

GEO-TOP Anwenderhandbuch



Herausgeber:

Bundesministerium der Verteidigung
Referat WV III 6
Postfach 13 28

53 003 Bonn

Gesamtverantwortung:

Oberfinanzdirektion Niedersachsen
Referat BL 25
Postfach 240

30 002 Hannover

Durchführung der Anpassungsentwicklung:

Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide
SBN Leitstelle LISA
Postfach 1463
29626 Munster
Telefon 05141 / 918 - 0
Telefax 05141 / 918 - 124

Bedienungsanleitung:

Mai 2011

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINFÜHRUNG 10

1.1 LISA® - Systemarchitektur 10
1.2 Die LISA - Anwendung GEO – TOP 11
1.2.1 Aufgabenstellung 11
1.2.2 Fachliche Grundlagen 12
1.2.3 Versionierung 13
1.2.3.1 Fassungen der BFR Verm 13
1.2.3.2 GEO - TOP - Version 14
1.2.3.3 Patch - Level 14
1.2.3.4 Versionsbezeichnungen 14
1.2.4 TOP - Katalog 15

2 INSTALLATION UND KONFIGURATION DER GEO – TOP - UMGEBUNG 17

2.1 Installation der Anwendung GEO-TOP 17
2.2 Verzeichnisstruktur 17
2.2.1 TOP<Version> 17
2.2.2 TOPXX 18
2.2.3 Bitmaps 18
2.2.4 Dokumentation 18
2.2.5 Funktionsparameterdateien 19
2.2.6 Grafische Benutzeroberfläche 19
2.2.7 Ein-/Ausgabe-Parameterdateien 19
2.2.7.1 AIS-Datengenerierung 19
2.2.7.2 DXF 19
2.2.7.3 EDBS 20
2.2.7.4 Ladeformat 20
2.2.8 Migrationskomponenten 21
2.2.9 Legenden 21
2.2.10 Menübibliotheken 22
2.2.11 Prüfkomponeneten 22
2.2.12 Ordner-Kontextmenüerweiterung 22
2.2.13 Runtime-Lizenz 22
2.2.14 Initialisierungsdatei 23
2.2.15 KS-Bibliotheken 23
2.3 Hinweise zur Initialisierung 24
2.3.1 Auszug KAN zur Anwendung BFR (ab TOP22) 24
2.3.1.1 Auszug KAN in TOP22, TOP23 und TOP24 24
2.3.1.2 Auszug KAN in TOP25 25
2.3.2 Auszug BOG zur Anwendung BFR (ab TOP23) 26
2.3.2.1 Hintergrund 26
2.3.2.2 Änderungen im Auszug BOG zur Anwendung BFR 26
2.3.2.3 Inhalt des Auszugs BOG zur Anwendung BFR 27
2.3.2.4 Initialisierung 30
2.3.2.5 Ausgabe 30
2.3.2.6 Darstellungs- und Fachbedeutungsprioritäten 30
2.3.3 Auszug FRA zur Anwendung FIS (ab TOP24) 30
2.3.3.1 Hintergrund 30
2.3.3.2 Inhalt des Auszugs FRA zur Anwendung FIS 30
2.3.3.3 Initialisierung 32

2.3.3.4 Ausgabe 33
2.3.3.5 Darstellungs- und Fachbedeutungsprioritäten 33
2.3.4 Auszug FRA zur Anwendung BFR (ab TOP24) 33
2.3.4.1 Hintergrund 33
2.3.4.2 Inhalt des Auszugs FRA zur Anwendung BFR 33
2.3.4.3 Initialisierung 33
2.3.4.4 Ausgabe 33
2.3.4.5 Darstellungs- und Fachbedeutungsprioritäten 33

3 ALK – GIAP - BASISFUNKTIONEN 34

3.1 Root-Menü 35
3.2 Dauer- Menü 36
3.3 Menüpunkt „AED GIS Info“ 37
3.4 Menüpunkt „Planschalter“ 38
3.5 Menüpunkt „Editor“ 39
3.5.1 Objektebene 39
3.5.2 Objektteilebene 40
3.5.3 Elementebene 41
3.6 Menüpunkt „setze DB-Fenster“ 42
3.7 Menüpunkt "KS-Funktion testen" 42
3.8 Menüpunkt „KS-Modul bearbeiten“ 42
3.9 Menüpunkt „waehle Kart-Schl“ 42
3.10 Menüpunkt „Raster-Anwendung“ 42
3.11 Menüpunkt „Plotbearbeitung“ 43
3.12 Menüpunkt „Betriebssystem“ 43
3.13 Erweiterte GUI-Oberfläche 43

4 GEO – TOP - FUNKTIONEN 45

4.1 Menüpunkt „TOP-Legende.“ 45
4.2 Präsentation 45
4.2.1 Konzept der LISA – Präsentation 45
4.2.1.1 Begriffsdefinitionen 46
4.2.2 GEO - TOP – Präsentationsoptionen 1:500 46
4.2.2.1 Karteikarte „Darstellungsart“ 46
4.2.2.2 Karteikarte „Globale Schalter“ (ab TOP23) 47
4.2.3 LISA – Layerauswahl 51
4.2.3.1 Layerauswahldialog 52
4.2.3.2 Optionen ME5 53
4.2.3.3 Optionen ME25 / ME100 54
4.2.4 LISA – Planartenauswahl 56
4.2.4.1 Planartenauswahldialog 57
4.2.5 Generalisierungsfunktionen 58
4.2.5.1 Zusammenfassung von Flächenobjekten (Vereinigungsflächen bilden) 58
4.2.5.2 Weglassen von Flächenobjekten (Kleinstflächen ausblenden) 58
4.2.5.3 Textfreistellung 58
4.2.6 Hilfsdarstellungen 59
4.2.7 Steuerung der LISA – Präsentation 60
4.2.7.1 Datei „PraesLayer.txt“ 60
4.2.7.2 Datei „Layerzuordnung.txt“ 61

4.2.7.3 Datei „Sig.txt“ 61
4.2.7.4 Datei „Ausgabe.txt“ 62
4.2.7.5 Datei „Planart.txt” 63
4.2.7.6 Datei „PraesPlan.txt” 63
4.3 FB-Statistik 63
4.4 Zusätzliche Funktionen der ALK-GIAP-Basissoftware 64
4.4.1 Elementebene 64
4.4.2 Objektvoreinstellung 65

5 GEO – TOP – MASSENBEARBEITUNGSFUNKTIONEN 66

..... 66
5.2 Bilde OT ohne Repräsentanz 66
5.3 Datenprüfung 67
5.4 Objektbearbeitung 68
5.4.1 Konzept des Programms 68
5.4.1.1 Bildung von Objekten / Basisobjektteile 68
5.4.1.2 Referenzierung von Objektteilen 69
5.4.1.3 Homogene und Heterogene Objektfachbedeutungen69
5.4.2 Beschreibung der Funktionen 70
5.4.2.1 Objektbildung 70
5.4.2.2 Referenzierung von Objektteilen 71
5.4.2.3 Austragen von Objekten 72
5.4.2.4 Verarbeitungsbereich 72
5.4.2.5 Speicherung der getroffenen Einstellungen 72
5.4.3 Start der Bearbeitung 73
5.4.4 Allgemeine Funktionalitäten 73
5.4.4.1 Fachbedeutungen auswählen 73
5.4.4.2 Verarbeitungsbereich wählen 74
5.4.4.3 Objektarttyp 74
5.4.4.4 Suchbereich 75
5.4.5 Durchführen der Bearbeitung 75
5.4.5.1 Objekte bilden 75
5.4.5.2 Objekte erweitern/reduzieren 78
5.4.5.3 Objekte austragen 80
5.4.6 Bekannte Einschränkungen 82
5.4.7 Steuerung der Objektbearbeitung 83
5.4.7.1 Aufbau der BOT-Liste 83
5.5 Benutzerattribute bearbeiten 84
5.5.1 Start der Bearbeitung 84
5.5.2 Allgemeine Funktionalitäten 85
5.5.2.1 Fachbedeutungen auswählen 85
5.5.2.2 Verarbeitungsbereich wählen 86
5.5.3 Durchführen der Bearbeitung 86
5.5.3.1 Benutzerattribut automatisch setzen 86
5.5.3.2 Benutzerattribut automatisch löschen 89
5.5.4 Steuerung der Objektbearbeitung 90
5.5.4.1 Aufbau der Steuerdateien 90

6 GEO – TOP - BASISLEGENDEN 93

6.1 Einleitung 93
6.2 Legendengenerierung 94
6.2.1 Aufruf des Menüs TOP-Legende 94
6.2.2 Legendentyp 95
6.2.2.1 Dynamische Legende 96

6.2.2.2 FIS Legende 98
6.2.3 Optionen 98
6.2.3.1 Maßstab 99
6.2.3.2 Stempelfeld 99
6.2.3.3 Textfont 100
6.2.3.4 Nordpfeil 101
6.2.3.5 Bezugssystem 102
6.2.3.6 Gitterart 102
6.2.3.7 Gitterabstand 103
6.2.3.8 Strichstärke des Kartenrandes 103
6.2.4 Freie Einträge 103
6.2.5 Startpunkt 104
6.2.6 Drehwinkel 104
6.2.7 Größe 104
6.2.7.1 Breite 105
6.2.7.2 Höhe 105
6.2.8 Zoom auf Legende 105
6.2.9 Legende aufrichten 105
6.2.10 Legende löschen 105
6.2.11 Legende zeigen 105
6.2.12 Legende plotten 105
6.2.12.1 Aktuelle Einstellungen 105
6.2.12.2 Raster 106
6.2.12.3 Draft Modus 106
6.2.12.4 Auswahl des Plotters 106
6.2.12.5 Start der Plotausgabe 107
6.3 Anwendungshinweise 107
6.3.1 Datenablage 107
6.3.2 Sonderzeichen 107

7 GEO – TOP - AUFBEREITUNG DES DXF – DATENEXPORTS 109

7.1 Gegenstand und Zielsetzung 109
7.2 Konfiguration des DXF – Exports 110
7.2.1 GEO – TOP - Standardlösungen 110
7.2.2 Schnellstart (WIN) 111
7.2.3 Benutzerspezifische Anpassung der Konfiguration 112
7.2.3.1 Allgemeine formale Regeln bei der Erstellung bzw. Modifikation der Exporttabelle 112
7.2.3.2 Fachbedeutung 113
7.2.3.3 Fachbedeutungsspezifischer Umsetzungsmodus 113
7.2.3.4 Blockbezeichnung 113
7.2.3.5 Layerbezeichnung 114
7.2.4 Umsetzungsmodus 115
7.2.4.1 Begriffe 115
7.2.4.2 GEOMETRIE 116
7.2.4.3 WYSIWYG 116
7.2.4.4 POINT 117
7.2.4.5 INSERT 118
7.2.4.6 SHAPE 121
7.2.4.7 AREA 122
7.2.4.8 Filterung 122
7.2.4.9 Verwenden der Voreinstellung 122
7.2.5 Anwendungshinweise 122
7.3 Durchführung des DXF – Exports 124
7.3.1 Übersicht über die erforderlichen Dateien 124
7.3.2 Konfiguration der Systemumgebung 124
7.3.3 Programmstart 125
7.3.4 Eingabemaske 125

7.3.5 Auswahl der KS-Bibliotheken 127
7.3.6 Ergebnisse des Programms *g2dxf*....128

8 GEO – TOP - AUFBEREITUNG DER AIS – DATENGENERIERUNG 129

8.1 Gegenstand und Zielsetzung....129
8.2 Systemvoraussetzungen 129
8.3 Durchführung der AIS-Datengenerierung....130
8.3.1 Übersicht über die erforderlichen Dateien 130
8.3.2 AIS-Datengenerierung 130
8.3.3 Ergebnisse des Programms *auskgen*....133
8.3.3.1 AED DesktopPublisher....133

9 DATENPRÜFUNG 134

9.1 Systemumgebung....134
9.1.1 Initialisierung 134
9.1.2 Systemkatalog 134
9.2 Aufruf der Datenstrukturprüfung 135
9.2.1 Menüpunkt „GEO-TOP ▸ Datenprüfung“....135
9.2.2 Einstellen der Prüfoptionen....136
9.2.2.1 Infodialog 137
9.2.3 Protokolldatei wählen....138
9.2.4 Steuerdateien wählen 139
9.3 Informationsdienst der Datenstrukturprüfung 140
9.3.1 Die Statusanzeige....140
9.3.2 Abschluss der Prüfung....141
9.3.3 Statistik Datei 141
9.3.4 Protokolldatei 141
9.3.4.1 Format der Protokolldatei 141
9.3.5 Prüffolie....145
9.4 Funktionsumfang der Datenstrukturprüfung....145
9.4.1 Objektreferenzen 145
9.4.2 Flächenschluss 146
9.4.3 Benutzerattribute....146
9.4.4 Objektkoordinaten....147
9.4.5 Kontinuität von Linienobjekten....147
9.4.6 Verschneidungen....147
9.4.7 Ungebundene Fachbedeutungen 147
9.4.8 Kartentypen....147
9.4.9 Kurze Liniensegmente 148
9.5 Steuerdateien der Datenstrukturprüfung 148
9.5.1 OBAK-Datei 148
9.5.2 Attributdatei....149
9.5.3 Verschneidungsdatei 150
9.6 Anwendungshinweise....151
9.6.1 Linienzerschlagung....151
9.6.2 Datenablage....151
9.6.3 Bildung von Prüfobjekten....152

10 HÖHENTRANSFORMATION 153

10.1 Veranlassung und Zielsetzung 153
10.2 Funktionsweise....153
10.2.1 Eingangsgrößen....153
10.2.2 Ausgangsgrößen....154

10.3 Bedienung....154
10.3.1 Steuerdatei....156
10.3.2 Hinweise....157

11 DATENMIGRATION <AUSGANGSVERSION> -> <ZIELVERSION> 158

11.1 Migrationskonzept....158
11.1.1 Grundlagen....158
11.1.1.1 Stufenkonzept der Datenmigration....158
11.1.1.2 Abbildungsmodelle....159
11.1.1.3 Kennzeichnung des Migrationsstandes....160
11.1.2 Anwendungshinweise für die Datenmigration....161
11.1.3 Ablauf der Migration....161
11.2 Beschreibung der Funktionen....162
11.2.1 Setzen der Benutzerattribute....162
11.2.1.1 Fachbedeutung – Benutzerattribut – Umwandlung....163
11.2.1.2 Text – Benutzerattribut – Umwandlung....164
11.2.2 Fachbedeutungskonvertierung....164
11.2.2.1 Endgültige Fachbedeutungskonvertierung (1:1 Konvertierung)....165
11.2.2.2 Differenzierung gemeinsam genutzter Objektteilfachbedeutungen (Korrespondierende Konvertierung)166
11.2.2.3 Verlagerung der Differenzierung von Objektteil- auf Objektebene (Mehrdeutige Konvertierung)....166
11.2.2.4 Kartentypkonvertierung....167
11.2.2.5 Lösen unzulässiger Objektreferenzen....168
11.2.2.6 Einführung von TPR - Fachbedeutungen....169
11.3 Nachbearbeitung....170
11.3.1 Manuelle Nachbearbeitung nach dem Setzen der Benutzerattribute....170
11.3.2 Graphisch-Interaktive Nachbearbeitung nach der Fachbedeutungskonvertierung....171
11.3.2.1 Nachbearbeitung der Kartentypkonvertierung....171
11.3.2.2 Gelöste Objektteile....172
11.4 Benutzerführung....173
11.4.1 Benutzerführung beim Setzen der Benutzerattribute....173
11.4.1.1 Aufruf des Setzens der Benutzerattribute....173
11.4.1.2 Durchsuchen....175
11.4.1.3 Statusmeldungen....175
11.4.1.4 Protokolldatei....176
11.4.2 Benutzerführung der Fachbedeutungskonvertierung....179
11.4.2.1 Aufruf der Allgemeinen Fachbedeutungskonvertierung179
11.4.2.2 Steuerdateien wählen....180
11.4.2.3 Durchsuchen....181
11.4.2.4 Statusmeldungen....181
11.4.2.5 Protokolldatei....182
11.5 Steuerung der Migration....184
11.5.1 Steuerung der Fachbedeutungskonvertierung....184
11.5.1.1 „…-KONV_UMVERSCHL.TXT“....184
11.5.1.2 „…-KONV_MEHRD.TXT“....185
11.5.1.3 „…-KONV_KORRES.TXT“....186
11.5.2 Steuerung des Setzens der Benutzerattribute....186
11.5.2.1 Steuerdatei „Steuerdatei_MIG<Zielversion>.0.TXT“186
11.5.2.2 BOT – Liste....188
11.5.2.3 Benutzerattributliste....188
11.5.2.4 Benutzerattributwerteliste....188

12 KOMPLEXE FACHBEDEUTUNGEN 189

12.1 Überblick 189
12.1.1 Grundlagen 189
12.1.2 Begriffsdefinitionen 189
12.1.3 Realisierungsstand 190
12.1.4 Ziel der Präsentation komplexer Fachbedeutungen 190
12.2 Initialisierung der komplexen Fachbedeutungen 190
12.3 Nutzung der komplexen Fachbedeutungen im ALK-GIAP 191
12.3.1 Erweiterter Präsentationsdialog 191
12.3.1.1 Aufruf 191
12.3.1.2 Dialogbeschreibung 191
12.3.1.3 Aufbau der Liste der komplexen Fachbedeutungen 192
12.3.1.4 Auswahl der komplexen Fachbedeutungen 192
12.3.1.5 Sortierung der komplexen Fachbedeutungen 194
12.3.1.6 Listenumfang der komplexen Fachbedeutungen 194
12.3.1.7 Einschränkungen bei der Präsentation der komplexen Fachbedeutungen 194
12.3.1.8 Einschränkung bei der Auswahl der Präsentationsart 194
12.3.2 Präsentationslisten 195
12.3.2.1 Anlegen der Präsentationslisten 195
12.3.2.2 Mangelnde Speichern-Funktionalität in den ALK-GIAP-Versionen 1.5-17 bis 1.5-18.3 195
12.3.2.3 Speicherung benutzerdefinierter Präsentationslisten mit ALK-GIAP Version 1.5-19 195
12.3.2.4 Änderung der Filtereinstellung im ALK-GIAP 195
12.4 Nutzung der komplexen Fachbedeutungen in nachgeordneten Modulen 196
12.4.1 DBREAD 196
12.4.1.1 Generelle Funktionsweise 196
12.4.1.2 Vorgehen 196
12.4.2 GIATK 197
12.4.2.1 Funktionsweise 197
12.4.2.2 Einschränkungen 197
12.4.3 G2DXF 197
12.4.4 AED Basis-Publisher 198

13 SACHDATENKOMPONENTE GEO-TOP 199

13.1 Unterstützte GEO-TOP-Versionen 199
13.1.1 Einrichtung eines Verfahrens 200
13.1.2 Verzeichnisstruktur SD GEO-TOP 200
13.2 Allgemeine Fachdatenanbindung (AFDA) 200
13.3 Multiuser-Betrieb 201
13.4 Login 201
13.5 Menütitel *GEO-TOP* ► *Datenbank* 202
13.6 Menüpunkt *Datenbank* ► *Liegenschaft voreinstellen* 202
13.6.1 Auswahldialog *GEO-TOP-Liegenschaften* 203
13.6.2 Ablauf der Liegenschaftsauswahl 203
13.6.3 Hinzufügen einer ADMIN-Liegenschaft 204
13.6.4 Benutzerspezifische Einstellungen 205
13.7 Menüpunkt *GEO-TOP* ► *Datenbank* ► *SDB-Objektmenge bearbeiten* 205
13.7.1 Bearbeitungsoptionen 206
13.7.2 Objektauswahl 206
13.7.3 Hinweise zum Bearbeitungsstatus 207
13.8 Menüpunkt *Datenbank* ► *Objektinfo* 209
13.9 Menüpunkt *Datenbank* ► *Bericht* 209

13.9.1 Grafische (räumliche) Auswahl 209
13.9.2 Fachliche Auswahl 210
13.9.2.1 Eingabe Filterkriterien (Dialog *Fachliche Auswahl*).210
13.9.2.2 Anzeige der Ergebnismenge 212
13.9.3 Steuerung der Ausgabe 213
13.9.3.1 Dialog *Attributauswahl* 213
13.9.3.2 Auswahl Ausgabedatei und Berichtstitel 214
13.9.3.3 Dialog *Spezifikationen Textdatei* 216
13.9.4 Hinweise zum Bearbeitungsstatus 216
13.9.4.1 Bericht wird erstellt ... .216
13.9.4.2 Berichterstellung beendet! 217

14 ÜBERNAHME VON ALK-DATEN 218

14.1 Einleitung 218
14.2 Vorgehensweise zur Übernahme 218
14.3 Hinweise 219

15 ANFORDERUNGEN AN FBT 220

15.1 Einleitung 220
15.2 Schriftgestaltung / Textfreistellung 220
15.3 Abrechnung von Leistungen – Folie 897 (ab TOP25) 223
Anwendungshinweise 223
Abrechnung nach Fläche 223
Abrechnung nach Länge 224
Abrechnung nach Punkt 224
Fotodokumentation (optional) 224
Initialisierung 224

16 ANLAGE A_25: LEGENDEN TOP 25 225

17 ANLAGE A 251: LEGENDEN 233

18 ANLAGE_B25_MIGRATION 243

15.4 Konvertierungsfälle / Spezialfälle der Migration TOP24.2–TOP25.1 243
15.4.1 Konvertierungsfälle zum Setzen der Benutzerattribute (MIGLEVEL = 25.0) 243
15.4.1.1 Fachbedeutung – Benutzerattribut – Umwandlung (Konvertierungscode = 1) 243
15.4.1.2 Text – Benutzerattribut – Umwandlung (Konvertierungscode = 4) 243
15.4.2 Konvertierungsfälle der Fachbedeutungskonvertierung (MIGLEVEL = 25.1) 243
15.4.2.1 Umwandlung von BFR - in BFR - Fachbedeutungen243
15.4.2.2 Umwandlung von TPR - / KAN - in BFR - Fachbedeutungen 248
15.4.2.3 Umwandlung von BFR - in TPR – Fachbedeutungen253
15.4.2.4 Umwandlung von KAN - in TPR – Fachbedeutungen255
15.4.3 Spezialfälle der Allgemeinen FB – Konvertierung TOP25.0 > TOP25.1 (MIGLEVEL = 25.1) 255
15.4.3.1 Korrespondierende Objektzuordnungen 255
15.4.3.2 Mehrdeutige Objektzuordnungen 258
15.4.3.3 Kartentypkonvertierung 261
15.5 Anwendungshinweise zur Migration TOP24.2-TOP25.1 263

15.5.1 Festlegungen der FAA2.3 263
15.6 Nachbearbeitung nach der Migration TOP24.2-TOP25.1 263
15.6.1 Allgemeiner Hinweis zur Nachbearbeitung............................263
15.6.2 Nachbearbeitung unzulässiger Objektreferenzen 263
15.6.3 Nachbearbeitung nicht initialisierter FB's...............................264
15.6.4 Löschen des Attributes ST der Folie 856...............................264
15.6.5 Wegfallende TPR – Ersatzfestlegungen................................265
15.6.5.1 Löschen von TPR – Ersatzfestlegungen 265
15.6.5.2 TPR – Ersatzfestlegungen für Spezialfunktion........267
15.6.6 Hinweis auf neue TPR – Ersatzfestlegungen 268
19 ANLAGE C: FB-STATISTIK.TXT 269
20 ANLAGE D: FEHLENDE FUNKTIONEN DER ALK-GIAP-BASISSOFTWARE 270
Präsentationsmenü 270
Hauptmenü...270
Objektteilvoreinstellung 270
Elementebene 271
Geoelementvoreinstellung..271
Objektebene 271
Objektvoreinstellung..272
21 ANLAGE E: LITERATUR 273



Kapitel
1

Einführung

1.1 LISA® - Systemarchitektur

Bei der Verwaltung von Liegenschaften des Bundes sind vielfältige Aufgaben zu erfüllen. Diese Aufgaben werden künftig in zunehmendem Maße dv – gestützt bewältigt. Für die Durchführung von Bauaufgaben sowie zur Unterstützung der Aufgaben des laufenden Betriebs im Bereich außerhalb der Gebäude wird das Liegenschaftsinformationssytem Außenanlagen (LISA) entwickelt.

Mit dem LISA sollen die bei der Aufgabenerledigung erforderlichen Daten erfasst, verwaltet, ausgewertet und die benötigten Produkte erstellt werden können. Die dazu jeweils erforderlichen Daten, Funktionen und Verfahren werden zu sog. Teilsystemen des LISA zusammengefasst. Teilsysteme zur Unterstützung der verschiedenartigen baufachlichen und betrieblichen Aufgaben bilden dabei die sog. *Fachinformationssystemen (FIS)*. Derzeit befinden sich FIS für die Fachsparten Abwasser, Grundwasser- und Bodenschutz, POL und Freianlagen in Entwicklung. Zur Vermeidung von Mehrfachtätigkeiten bei der Datenerhebung sowie redundanter Datenhaltungen werden gemeinsam genutzte Datengrundlagen im *LISA – Basissystem,* bestehend aus den beiden Teilsystemen *Topographisches Liegenschaftsinformationssystem (TOPOLIS)* und *Administrative Daten (ADMIN)*, zusammengefasst.

Hinsichtlich der Bereitstellung von DV – Werkzeugen für die Bearbeitung und Auswertung der LISA – Daten werden für die verschiedenen Aufgabenbereiche bzw. für definierte Arbeitsplatztypen unterschiedliche *Systemkomponenten* entwickelt. Jedes LISA - Teilsystem kann dabei aus einer oder mehreren Systemkomponenten bestehen, deren Funktionalitäten eine umfassende dv – gestützte Vorgangsbearbeitung im jeweiligen Aufgabenbereich ermöglichen soll und die nur dort eingesetzt werden, wo sie benötigt werden. Die Systemkomponenten des LISA werden als Anwendungslösungen auf der Grundlage der *LISA – Basissoftware*, des Programmsystems ALK – GIAP / AED – GIS der Fa. AED-SICAD, Bonn, sowie der Datenbanksoftware ORACLE, realisiert.

Zur Gewährleistung einer kontinuierlichen Verfügbarkeit konsistenter, d.h. eindeutiger, widerspruchsfreier Daten sowie zur Bereitstellung des jeweils aktuellen Datenbestandes wird eine zentrale Datenhaltung angestrebt, für deren Realisierung mittelfristig der Einsatz einer zentralen Datenbanklösung auf der Basis des AED – Produktes Integrierte Datenbank (IDB) vorgesehen ist. In diesem Zusammenhang stellen die LISA - Systemkomponenten die Anwendungen der Datenbank dar.



1.2 Die LISA - Anwendung GEO – TOP

1.2.1 Aufgabenstellung

Ein wesentliches Ziel des LISA ist die Vorhaltung aller bei der Durchführung der Bauaufgaben entstehenden Bestandsdaten während der gesamten Nutzungsphase der Bauwerke und baulichen Anlagen. Der Begriff *Bestandsdaten* in der hier verfolgten Zielsetzung umfasst die in herkömmlichen Bestandslageplänen enthaltenen graphisch – geometrischen Baubestandsdaten. Im LISA setzen sich die Bestandsdaten aus den vermessungstechnischen Basisdaten des TOPOLIS und Fachbestandsdaten der Fachinformationssysteme zusammen.

Die auf der Grundlage der LISA – Basissoftware realisierte Anwendungslösung GEO - TOP ist innerhalb der LISA – Systemarchitektur ein DV - Werkzeug des Teilsystems TOPOLIS. Die Anwendungslösung dient folgenden Zwecken:

Führung der vermessungstechnischen Basisdaten, hierzu gehört

- die graphisch – interaktive Bearbeitung der vermessungstechnisch erhobenen, Bestandsdaten,
- die Qualitätssicherung der Basisdaten aus Sicht der verantwortlichen Dienststelle und
- das Einpflegen der fortgeschriebenen Basisdaten in die Bestandsdokumentation.

Zusammenführung aller in den BFR Vermessung definierten Bestandsdaten und Bereitstellung als Grundlage für die Durchführung der Bauaufgaben sowie der betrieblichen Aufgaben. Dies erfolgt durch Ausgabe aller Baubestandsdaten

- zur Visualisierung als Lagebestandspläne
- als Grundlage der LISA – Fachanwendungen, die auf der Basis des Programmsystems ALK – GIAP realisiert werden,
- zur Bereitstellung der Baubestandsdaten bei den Endanwendern mit Hilfe der LISA – Systemkomponente Auskunftssystem (AS) Bestand oder in Nutzung der Internet / Intranet - Technologie mit Hilfe des GEO – Servers,
- zum Datenexport für weiterverarbeitende Fremdprogramme.



1.2.2 Fachliche Grundlagen

Die Führung der Bestandsdaten des LISA erfolgt entsprechend den Festlegungen der **Baufachlichen Richtlinien Vermessung** (BFR Verm, www.bfrvermessung.de), die in den Landesbauverwaltungen zur Anwendung eingeführt ist.

Die BFR Verm stellen die Grundlage für eine einheitliche Erfassung und Dokumentation des Baubestandes dar. Ziel ist es, einen für alle Datennutzer einheitlichen, vergleichbaren und universell interpretierbaren Datenbestand aufzubauen und eine einheitliche Qualität der erhobenen Bestandsdaten zu gewährleisten.

Die BFR Verm99 bestehen neben dem eigentlichen Richtlinientext mit den fachtechnischen Festlegungen zur Durchführung von Vermessungsarbeiten aus den folgenden **Systemkatalogen**:

Der *Objektartenkatalog (OAK)* regelt die geometrische und fachliche Erfassung von Objekten. Hier sind die zu erfassenden Informationen, die Art der Objekte und ihr fachlicher Zusammenhang erläutert.

Der *Objektabbildungskatalog (OBAK)* enthält die Festlegungen zur Objektabbildung. Unter dem Begriff der *Objektabbildung* wird die dv - technische Abbildung der in einem Informationssystem zu führenden Objektarten auf eine Vektordatenstruktur, im Falle der BFR Verm auf die des ALK – Vektordatenmodells, verstanden. Dadurch wird festgelegt, wie die im Objektartenkatalog aus fachlicher Sicht beschriebenen Objekte dv - technisch zu strukturieren bzw. abzulegen sind.

Die Festlegungen stellen die für den Datenaustausch mit den freiberuflich Tätigen (FbT) erforderlichen datentechnischen Definitionen dar. Sie sind daher von wesentlicher Bedeutung für die alltägliche Anwendung.

Im *Signaturenkatalog (SIK)* schließlich ist die graphische Ausgestaltung der Objekte für die zeichnerische Darstellung am Bildschirm oder in analogen Plänen festgelegt.

Die in den Systemkatalogen definierten Festlegungen beschreiben den Inhalt des Teils der Baubestandsdokumentation, wie er den Inhalten herkömmlicher Bestandslagepläne entspricht und wie er in den grundlegenden *Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes (RBBau), Abschnitt H*, angegeben wird.

In GEO – TOP werden die Festlegungen der Systemkataloge zur Objektabbildung und zur Signaturierung dv – technisch umgesetzt. GEO - TOP ist daher in hohem Maße abhängig von den Definitionen der Systemkataloge der Baufachlichen Richtlinien – Vermessung.



1.2.3 Versionierung

Je nach Fortschreibungsstand der LISA® - Anwendung[1] GEO – TOP werden - wie auch bei anderen Softwareprodukten - verschiedene Programmversionen unterschieden. Einzelne Programmversionen können sich aufgrund neuer oder veränderter Funktionalitäten oder Veränderungen in den zugrunde liegenden datentechnischen Definitionen oder in beidem gleichzeitig unterscheiden.

Die jeweilige GEO - TOP - Version wird einerseits von der jeweiligen Fassung der BFR Verm, andererseits von Programmerweiterungen bzw. -änderungen, die im Rahmen der LISA – Anpassungsentwicklungen vorgenommen werden, beeinflusst.

1.2.3.1 Fassungen der BFR Verm

Die datentechnischen Festlegungen von GEO - TOP sind abhängig von der jeweiligen BFR Verm – Version. Folgende Versionen der BFR Verm sind bisher eingeführt worden:

BFR Verm95 (Stand: 12 / 1995)

BFR Verm99, Version 2.1 (Stand: 9 / 2000)

BFR Verm99, Version 2.2 (Stand: 8 / 2001)

BFR Verm99, Version 2.3 (Stand: 3 / 2004)

BFR Verm99, Version 2.4 (Stand: 3 / 2005)

BFR Verm99, Version 2.5 (Stand: 9 / 2007)

BFR Verm99, Version 2.5.1 (Stand: 10 / 2010)

Insbesondere können die Objektabbildungskataloge der BFR Verm99 - Versionen nicht nur als einfache Fortschreibungen des Objektabbildungskatalogs der BFR Verm95 angesehen werden, sondern sie sind als Neufassungen zu betrachten, da sie vollständig neu entwickelte Datendefinitionen enthalten. Darüber hinaus sind die Versionen 2.1 und folgende (2.n) der BFR Verm99 in ihrer Gesamtheit nicht aufwärtskompatibel.

Da die Festlegungen der BFR Verm zur Objektabbildung in GEO - TOP dv – technisch umgesetzt sind, müssen auch zu den einzelnen BFR – Verm – Versionen korrespondierende GEO - TOP - Fassungen streng unterschieden werden. Aus diesen Gründen ist es erforderlich, bei der Datenerfassung stets korrespondierende Fassungen sowohl der BFR Verm und als auch von GEO - TOP zugrunde zu legen.

[1] Zur Unterscheidung der verschiedenen Anwendungsbegriffe werden in dieser Dokumentation folgende Bezeichnungen verwendet:

- *LISA - Anwendungen*: Alle Datendefinitionen und Funktionen, die für den praktischen Einsatz der Programmsysteme ALK - GIAP, ORACLE und / oder AIS innerhalb eines LISA - Teilsystems erforderlich sind. LISA - Anwendungen werden mit Hilfe der Programmsysteme ALK - GIAP, ORACLE und / oder AIS realisiert. So ist GEO - TOP eine LISA - Anwendung als Teil des LISA - Basissystems TOPOLIS, die mit dem ALK - GIAP realisiert wird.
- *DYNINIT - Anwendungen*: Anwendungsbegriff des ALK - GIAP - Programmoduls *Dynamische Initialisierung (DYNINIT)*. Das Modul DYNINIT wird im LISA als Zusatz zum Programmsystem ALK - GIAP eingesetzt. Es dient der sog. *Initialisierung* von Anwendungen, die mit dem ALK - GIAP realisiert werden. Im Rahmen des LISA werden z. Zt. die DYNINIT - Anwendungen DLM und BFR verwendet.



Darüber hinaus müssen die GEO – TOP – Fassungen gleichzeitig geführt und verfügbar gehalten werden, um laufende Bestanderfassungen, die noch nach den älteren Versionen der BFR Verm durchgeführt werden, zu unterstützen und um Altdatenbestände, die noch nicht in die neueste GEO – TOP - Fassung übernommen werden, weiterhin nutzen zu können.

Auf der Grundlage einer Entscheidung der Koordinierungsgruppe LISA wird künftig in die Versionsbezeichnung von GEO – TOP die Versionsnummer der jeweils zugrunde liegenden Fassung der BFR Vermessung integriert.

Unter Berücksichtigung dieser Entscheidung bezeichnen die ersten drei Stellen (bis V.24 die ersten beiden Stellen) der GEO – TOP - Versionsbezeichnung die **Fassung** von GEO – TOP, die der jeweils zugrunde liegenden BFR Verm – Version entspricht. In der nachfolgenden Tabelle werden die z. Zt. aktuellen, jeweils korrespondierenden Fassungen von GEO – TOP und der BFR Vermessung zusammengestellt:

GEO – TOP – Fassung	Version der BFR Vermessung
10.0	BFR Verm95, Version 1.0 (Support eingestellt)
21.0	BFR Verm99, Version 2.1 (Support eingestellt)
22.0	BFR Verm99, Version 2.2 (Support eingestellt)
23.0	BFR Verm99, Version 2.3 (Support eingestellt)
24.0	BFR Verm99, Version 2.4 (Support eingestellt)
250.0	BFR Verm99, Version 2.5
251.0	BFR Verm99, Version 2.5.1

Tabelle 1-1: Korrespondierende Versionen von GEO – TOP und der BFR Vermessung

1.2.3.2 GEO - TOP - Version

Die GEO – TOP - Version wird - pro Fassung - durch eine **Versionsnummer** bestimmt. Die Versionsnummer dient der Unterscheidung von Erweiterungen bzw. Änderungen von GEO - TOP, die im Rahmen der LISA – Anpassungsentwicklungen vorgenommen werden und die nicht auf Modifikationen der BFR Vermessung zurückzuführen sind. Sie wird als zweite Stelle der GEO – TOP - Versionsbezeichnung angegeben.

Freigegebene GEO – TOP – Versionen enthalten eine größere Anzahl von Neuerungen und werden i.d.R. in größeren Zeitabständen gleichzeitig allen LISA – Anwendern zur Verfügung gestellt.

1.2.3.3 Patch - Level

Der **Patch – Level** ist auf Änderungen oder Erweiterungen von lediglich geringem Umfang oder auf die Beseitigung einzelner Fehler zurückzuführen. Ursache hierfür ist i.d.R. der konkrete Bedarf eines einzelnen Anwenders, der bei der Nutzung der Anwendung einen bestimmten Mangel oder ein Defizit festgestellt hat. Der Patch - Level wird in der dritten Stelle der GEO - TOP - Versionsbezeichnung angegeben.

Sofern die Modifikation auf eine solche Anwenderforderung zurückzuführen ist, erhält zunächst nur der betreffende Anwender zur kurzfristigen Problemlösung einen freigegebenen Patch – Level . Alle übrigen Anwender erhalten die Patches mit der folgenden Freigabeversion von GEO – TOP.

1.2.3.4 Versionsbezeichnungen

Bei der LISA – Anwendung GEO – TOP setzt sich z.B. die Versionsbezeichnung 251-0 unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Systematik aus folgenden Bestandteilen zusammen:

Fassung gemäß BFR Vermessung: 251
Version: … .0
Patch - Level: ...-0

In der nachfolgenden Tabelle werden die derzeit aktuellen GEO – TOP – Versionen angegeben. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden in den Anwenderhandbüchern zu GEO - TOP die in der Tabelle zugeordneten Kurzbezeichnungen der GEO - TOP – Fassungen bzw. - Versionen verwendet:

GEO - TOP - Version	Kurzbezeichnung der Fassung	Kurzbezeichnung der Version
GEO - TOP, V. 10.8	GEO – TOP10	GEO – TOP10.8 (Support eingestellt)
GEO - TOP, V. 21.4	GEO – TOP21	GEO – TOP21.4 (Support eingestellt)
GEO - TOP, V. 22.4	GEO – TOP22	GEO – TOP22.4 (Support eingestellt)
GEO - TOP, V. 23.4	GEO – TOP23	GEO – TOP23.4 (Support eingestellt)
GEO - TOP, V. 24.6	GEO – TOP24	GEO – TOP24.6 (Support eingestellt)
GEO - TOP, V. 250.4	GEO – TOP25	GEO – TOP250.4
GEO - TOP, V. 251.1	GEO – TOP251	GEO – TOP251.1

1.2.4 TOP - Katalog

Bei der praktischen Anwendung von GEO – TOP ist es vorteilhaft, wenn bestimmte konzeptionelle und systemspezifische Parameter, die der Anwendung zugrunde liegen, bekannt sind. Wegen ihrer Bedeutung für den Datenaustausch mit FbT gehören hierzu insbesondere die datentechnischen Festlegungen der Objektabbildung, für deren Gesamtheit nachfolgend der Begriff des **Abbildungsmodells** verwendet wird.

Die konzeptionellen und systemspezifischen Parameter, die einer bestimmten GEO – TOP – Version zugrunde liegen, werden im jeweiligen **TOP – Katalog** dokumentiert. Der TOP - Katalog entsteht bei der dv - technischen Realisierung der jeweiligen GEO – TOP – Version und wird zur Unterstützung der praktischen Anwendung als Bestandteil von GEO – TOP zur Verfügung gestellt. Der TOP – Katalog weist u.a. die folgenden Informationen nach:

das GEO – TOP - Abbildungsmodell, wobei der TOP – Katalog die Abbildungsregeln, die in den BFR Verm auf den Objektartenkatalog und den Objektabbildungskatalog verteilt sind, in einer einheitlichen Gesamtdokumentation zusammenfasst;

alle wesentlichen implementierungsspezifischen Parameter (z.B. verwendete Auszüge der Dynamischen Initialisierung);

Angaben zum Präsentationsverhalten (z.B. Darstellungsprioritäten)

Angaben zur Datenmigration.

Zur Unterscheidung der verschiedenen Fassungen erhalten auch die verwendeten Abbildungsmodelle und TOP - Kataloge gemäß nachfolgender Tabelle die jeweilige Versionsnummer von GEO – TOP als Zusatz.

GEO - TOP - Version	GEO – TOP – Abbildungsmodell	GEO - TOP – Katalog
GEO - TOP10	TOP10 – Modell	TOP10 – Katalog (Support eingestellt)
GEO - TOP21	TOP21 – Modell	TOP21 – Katalog (Support eingestellt)
GEO - TOP22	TOP22 – Modell	TOP22 – Katalog (Support eingestellt)
GEO - TOP23	TOP23 – Modell	TOP23 – Katalog (Support eingestellt)
GEO - TOP24	TOP24 – Modell	TOP24 – Katalog (Support eingestellt)



GEO - TOP25	TOP25 – Modell	TOP25 – Katalog
GEO - TOP251	TOP251 – Modell	TOP251 – Katalog

Eine Dokumentation des TOP – Kataloges, der zur der in diesem Anwenderhandbuch behandelten GEO - TOP - Version GEO – TOP10 gehört, befindet sich in ***TOP<version>-Katalog.xls.***



Kapitel

2

Installation und Konfiguration der GEO – TOP - Umgebung

2.1 Installation der Anwendung GEO-TOP

Hinweise zur Installation finden Sie im Dokument **GEO-TOP-Installer Installationsanleitung**.

2.2 Verzeichnisstruktur

2.2.1 TOP<Version>

Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Dateien, die sich nach der Installation im modellabhängigen Verzeichnis %TOP%\TOP<version> befinden:

Verzeichnis	Dateien	Beschreibung
\bmp		Bitmaps für GEO-TOP-Funktionen (***abTOP23***)
\doc	TOP<*version*>-Katalog.xls TOP<VorgängerVersion>-Katalog.xls	TOP-Katalog als Excel-Tabelle TOP-Katalog des Migrationsmodells
\fkt	BOT-LISTE.TXT ***ab TOP23****:* BA.txt BAWerte.txt BAZuordnungen.txt DK_MSG2.txt DK_MSG.txt	Parameterdatei für die autom. Obj. Bearbeitung Wertelisten für die Bearbeitung von Benutzerattributen Meldungsdatein für den Konverter
\gui	top_rep config.sve	TOP-Repository für GEO-TOP-Funktionen Konfigurationsdatei für die Repository-Pakete
\io		Parameterdateien für den Datenaustausch (AIS, DXF, EDBS, Ladeformat)
\konv		Parameterdateien für die Datenkonvertierung
\leg	s. Legenden	Legendendateien und Legendenbibliotheken
\men		Menübibliotheksdateien
\prf	top_attribute.txt top_obak.txt top_verschneidungen.txt	Steuerdateien zur Datenstrukturprüfung des entsprechenden Datenmodells
\prs	***ab TOP25*** Ausgabe.txt Layerzuordnung_TOP<*version*>.txt PraesLayer_TOP<*version*>.txt Sig_Baubestand_ME100_TOP<*version*>.txt Sig_Baubestand_ME25_TOP<*version*>.txt	Steuerdateien für die LISA-Präsentation



Verzeichnis	Dateien	Beschreibung
	Sig_Baubestand_ME5.txt Sig_ERFV_ME5_TOP<*version*>.txt	
\reg	install_reg.bat	Erweiterung des Ordner-Kontextmenüs (Registry)
\runtime	BFRRTL.DAT bzw LISARTL.DAT(ab TOP25)	Runtime-Lizenz (Folien 800 – 899)
\sym	KSSYMBOL.SYM ***ab TOP24 nicht mehr vorhanden***	Symbolbibliothek (z.B. speziell für die begl. Mauersignatur)
\tst	BSP_TOP<VERSION>.GIA KS_BIBS.PAR TOP<version>.bat	Musterinitialisierungsdateien Liste der KS-Bibliotheken Batchdatei (öffnet Shell mit GIAP u. GEO-TOP-Umgebung)
\vda	TOP_BFR.EIN TOP_RMK.EIN TOP_AED.EIN TOP_PRF.EIN AED_DXF.EIN ***ab TOP23**:* AED_UTL2.EIN AED_PUBBAS.EIN	dv-techn. Umsetzung BFR Verm 99 Funktionen und FB der Ersatzfestlegungen Funktionen KS-Funktion für die Datenprüfung KS-Funktion für den DXF-Export Basisfunktionen für die autom. Benutzerattributbelegung und erweiterte PIK-Funktionen KS-Funktion für die AIS-Datengenerierung
.	Version.txt	Versionsbezeichnung

2.2.2 TOPXX

Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Dateien, die sich nach der Installation im modell**un**abhängigen Verzeichnis %TOP%\TOPXX befinden:

Verzeichnis	Dateien	Beschreibung
\doc	HB_GEOTOP.pdf div. Dokumente	Anwenderhandbuch GEO-TOP als PDF-File für den Adobe Reader.
\fkt	GUID_GEN	Funktion der Objektnamenmigration
\gui	lisa_rep config.sve	Repository für LISA-Tools-Funktionen Konfigurationsdatei für die Repository-Pakete

2.2.3 Bitmaps

Das Verzeichnis \bmp beinhaltet Bitmaps zu GEO-TOP-Funktionen (z.B. Massenbearbeitungsfunktion Benutzerattribute).

2.2.4 Dokumentation

Das Verzeichnis \doc beinhaltet das Anwenderhandbuch zu GEO-TOP

2.2.5 Funktionsparameterdateien

Das Verzeichnis \fkt beinhaltet Parameterdateien für GEO-TOP-Funktionen. Hier z.B. Die Datei BOT-LISTE.TXT als Parameterdatei (**B**asis**o**bjekt**t**eile für Punktobjekte) für die Funktion der automatischen Punktobjektbildung

2.2.6 Grafische Benutzeroberfläche

Das Verzeichnis \gui beinhaltet die GEO-TOP-spezifischen Repositories mit den Dateien für die Gestaltung der grafischen Benutzeroberfläche der Anwendung GEO-TOP.

Das Verzeichnis \gui beinhaltet die Konfigurationsdateien (*config.sve*) für die GIAP-Version 1.7. Mit der Datei config.sve wird die grafische Benutzeroberfläche konfiguriert (Festlegung der zu ladenden Repositorys). Über die Setzung der Variable G_GUI_CONFIG auf eines dieser Verzeichnisse in der Initialisierungsdatei (*.gia) wird die grafische Benutzeroberfläche der Anwendung GEO-TOP festgelegt.

- `G_GUI_CONFIG=“$TOP/TOP<version>/gui/“`

2.2.7 Ein-/Ausgabe-Parameterdateien

Das Verzeichnis \io beinhaltet für die GIAP-Version 1.7 die Parameterdateien für die Ein- und Ausgabe (AIS, DXF, EDBS, Ladeformat).

2.2.7.1 AIS-Datengenerierung

Das Verzeichnis io\ais beinhaltet die Parameterdateien für den Export von AIS-Daten.

Die Dokumentationen zur AIS-Datengenerierung befindet sich als Adobe-Reader-Dateien im AED_GIS-Pfad unter:

- %AED_GIS%\dokumentation\geouser\basis_publisher.pdf

Die Beschreibung für die Aufbereitung des AIS-Datenexports erfolgt ausführlich in Kapitel **8** in diesem Handbuch

2.2.7.2 DXF

Das Verzeichnis \io\dxf\export bzw. beinhaltet die DXF-Steuer- und Parameterdateien für den Export von DXF-Daten.

Die Dokumentationen zum DXF-Konverter befindet sich als Adobe-Reader-Dateien im AED_GIS-Pfad unter:

2.2.7.2.1 Export

Der Export von DXF-Daten funktioniert ausschließlich mit dem GIAP 1.7 und der G2DXF-Version ab 1.2-10. Durch **Kopie und Ausführen** der Batchdatei **DXF_TOP<version>.bat im Antragsverzeichnis** werden alle erforderlichen Parameterdateien in das Antragsverzeichnis kopiert und eine AED-GIS-Shell im Antragsverzeichnis geöffnet.

Eine ausführliche Beschreibung des DXF-Exports befindet sich in Kapitel **7**.

2.2.7.2.2 Import

Der Import von DXF-Daten wird zurzeit nicht unterstützt.



2.2.7.3 EDBS

Das Verzeichnis io\edbs beinhaltet die EDBS-Parameterdateien für den Im- und Export von EDBS-Daten.

Die Parameterdateien des EDBS-Umsetzers ATGIA1.PAR und ATGIA2.PAR für den EDBS-Import und GIATK1.PAR für den EDBS-Export können zur Laufzeit über „SICHERN“ in der Eingabemaske im Antragsverzeichnis gespeichert werden. Durch **Kopie und Ausführen** der Batchdatei **EDBS_TOP<*version*>.bat** im Antragsverzeichnis werden alle erforderlichen Parameterdateien in das Antragsverzeichnis kopiert und eine AED-GIS-Shell im Antragsverzeichnis geöffnet. Zur Laufzeit können nach der Abfrage *„Eingabe korrekt? <CR>=Ja :“* durch Eingabe der zu ändernden Eingabeparameter Änderungen/Anpassungen in der entsprechenden Masken vorgenommen werden.

Die Dokumentationen zum EDBS-Konverter befindet sich als Adobe-Reader-Dateien im AED_GIS-Pfad unter:

- %AED_GIS%\dokumentation\konverter\edbs_import.pdf bzw. edbs_export.pdf

2.2.7.3.1 länderübergreifendes ALK-Datenmodell

Zum Import von ALK-EDBS-Daten in ein ALK-GIAP-Verfahren mit dem länderübergreifenden ALK-Datenmodell muss als Korrekturdatei die Datei ATGIA_FB_TABELLE angegeben werden.

Die Datei wird mit Ausführen der Batchdatei automatisch aus dem Pfad %GIAP%\rtm\prod_aed\kat\par\brd\ in das Antragsverzeichnis kopiert.

Erläuterungen zur Konzeption des länderübergreifenden ALK-Datenmodells entnehmen Sie der Dokumentation unter:

- %AED_GIS%\dokumentation\geoxpert\alk_datenmodell_tabellen.pdf
- %AED_GIS%\dokumentation\geoxpert\alk_datenmodell_konzeption.pdf
- Kapitel „Übernahme von ALK-Daten“

2.2.7.4 Ladeformat

Das Verzeichnis io\ladeformat beinhaltet die Ladeformat-Parameterdateien für den Im- und Export von Daten im ALK-GIAP-Ladeformat.

Die Parameterdateien für den Im- und Export des ALK-GIAP-Ladeformats DBWRIT.PAR für den Import und DBREAD.PAR für den Export können zur Laufzeit über „SICHERN“ in der Eingabemaske im Antragsverzeichnis gespeichert werden. . Durch **Kopie und** Ausführen der Batchdatei **LADEFORMAT_TOP<*version*>.bat im Antragsverzeichnis** werden alle erforderlichen Parameterdateien in das Antragsverzeichnis kopiert und eine MS-DOS-Eingabeauforderung mit AED-GIS-Umgebung im Antragsverzeichnis geöffnet. Zur Laufzeit können nach der Abfrage: *„Eingabe korrekt? <CR>=Ja :“* durch Eingabe der zu ändernden Eingabeparameter Änderungen in der entsprechenden Maske vorgenommen werden.

Die Dokumentationen zum Laden (dbwrit) und Entladen (dbread) einer ALK-GIAP-Datenbank befindet sich im AED-GIS-Pfad unter:

- %AED_GIS%\ giap1.7\doc\asc\ 5X5X4_4.TXT

Die Formatbeschreibung zum ALK-GIAP-Ladeformat befindet sich im AED_GIS-Pfad unter:

- %AED_GIS%\ giap1.7\doc\asc\ 5X5X4_3.TXT



2.2.8 Migrationskomponenten

Das Verzeichnis konv beinhaltet sämtliche Parameterdateien für die Datenmigration.

2.2.9 Legenden

Das Verzeichnis \leg beinhaltet die Legendendateien (Legendenfelder und Stempelfelder) sowie die Legendenbibliothek (TOP_LEG.EIN) für den TOP-Legendeneditor. Die Initialisierung der Bibliothek erfolgt in der Initialisierungsdatei (s.u.)

- `G_VERFAHRENSDATEI_NR_<6>     = "$TOP/TOP<version>/leg/TOP_LEG"`

Als zusätzliche Verfahrensdateien muss die VDA-Datei und AED_LEG_UTL mit folgenden Einträgen angegeben werden:

- `G_VERFAHRENSDATEI_NR_7    = $giap/rtm/prod_aed/leg1.4/vda/AED_LEG_UTL`

Die Verfahrensdatei AED_LEG_UTL.EIN sind Standardbibliotheksdateien des ALK-GIAP und beinhalten die Funktionalitäten des Legendeneditors V1.4.

Desweiteren sind die Umgebungsvariablen G_AED_LEG_DIR und G_AED_MUSTER_DIR zu belegen, die auf das Legendenverzeichnis verweisen, in dem sich die Legendendateien befinden.

- `G_AED_LEG_DIR      = "$TOP/TOP<version>/leg"`
- `G_AED_MUSTER_DIR   = "$TOP/TOP<version>/leg"`

Da zahlreiche Transformationen in andere Bezugssysteme vorgenommen werden können, kann es erforderlich werden, das Ausgangssystem zu definieren. Das Programm unterstellt, daß das ALK-GIAP-Verfahren in Gauß-Krüger-Koordinaten auf dem Bessel-Ellipsoid erfaßt wurde. Bezieht sich die Daten-Grundlage auf ein anderes Bezugssystem, so muß dieses angegeben werden, da es bei den Transformationen sonst zu Ungenauigkeiten kommen kann. Dafür können in der Initialisierungsdatei des Verfahrens folgende Werte belegt werden:

- `G_AED_LEG_KOO_ART  = "GK"`
- `G_AED_LEG_KOO_BZS  = "KRASSOWSKI"`

Werden diese beiden Variablen nicht belegt, wird als Defaultsetzung "GK" und "BESSEL" verwendet.

Im Legendenverzeichnis, das in der Initialisierungsdatei angegeben wird, stehen z.Zt. u.a. folgende Dateien, die den Inhalt der einzelnen Legenden repräsentieren:

Datei	Beschreibung
TOP_LEG.EIN	KS-Bibliothek, kompiliert
TOP_STF_1.TXT	Variablen und Texte für Stempelfeld Baubestand
TOP_STF_2.TXT	Variablen und Texte für Stempelfeld HU-BAU
TOP_STF_3.TXT	Variablen und Texte für Stempelfeld POL
TOP_LEG_0.TXT	Variablen und Texte für Dummylegende (Leer)
TOP_LEG_1.TXT	Allgemeine Legende (Topographie)
TOP_LEG_2.TXT	Regenwasser, Schmutzwasser, Mischwasser
TOP_LEG_3.TXT	Frischwasser



Datei	Beschreibung
TOP_LEG_4.TXT	Gas
TOP_LEG_5.TXT	Elektrische Anlagen
TOP_LEG_6.TXT	Fernmeldeanlagen
TOP_LEG_7.TXT	Fernwärme
TOP_LEG_8.TXT	POL
TOP_LEG_9.TXT	Flugfeldbefeuerung
TOP_LEG_DYN.TXT	Dynamische Legende
FIS_LEG.TXT	FIS-Abhängige Legende
TOP_LEG_TEXT.TXT	Freie Erläuterung des Planinhalts als Text
TOP_UTM.TXT	Variable zur Angabe des Bezugssystems
TOP_VER.TXT	Version des Datenmodells (z.B. BFR Verm99 V2.4)
Stempelfeld0_BLOCK.DAT	Parameter für Dummystempelfeld (Leer)
Stempelfeld1_BLOCK.DAT	Parameter für Stempelfeld Baubestand
Stempelfeld2_BLOCK.DAT	Parameter für Stempelfeld HU-BAU
Stempelfeld3_BLOCK.DAT	Parameter für Stempelfeld POL
TOP_LEG.DAT	Parameter für Legendengenerierung

Tabelle 2-1 Legendendateien

2.2.10 Menübibliotheken

Das Verzeichnis \men beinhaltet die Menüdateien zur Anwendung GEO-TOP. Die Einbindung der Menübibliothek erfolgt in der Initialisierungsdatei unter

- `G_MENUEDATEI = "$TOP/TOP<version>/men/MENTOP"`

2.2.11 Prüfkomponeneten

Das Verzeichnis \prf beinhaltet die Steuerdateien für das Prüfprogramm s. Kapitel 9 **Datenprüfung**.

2.2.12 Ordner-Kontextmenüerweiterung

Das Verzeichnis \reg beinhaltet eine Batchdatei zur Erweiterung des Ordner-Kontextmenüs. Nach Aufruf der Batchdatei wird eine Datei TOP.REG erzeugt, die nach Eintrag in die Registrierdatenbank das Kontextmenü für Ordner (Ordner anwählen – rechte Maustaste) um folgenden Optionen erweitert:

AED-GIS-Shell: Aufruf einer Eingabeaufforderung mit AED-GIS-Umgebung im gewählten Ordner.

TOP<*version*>: Aufruf der TOP<*version*>.BAT im gewählten Ordner. Kopie der Musterinitialisierungsdatei und Hilfsbatchdateien für den Im- und Export in den gewählten Ordner.

2.2.13 Runtime-Lizenz

Das Verzeichnis \runtime beinhaltet die Runtime-Lizenzdatei BFRRTL.DAT.

Um mit der Anwendung GEO - TOP arbeiten zu können, muss zur Initialisierung der Folien (800er Bereich) die Runtime-Lizenzdatei BFRRTL.DAT wie folgt angegeben werden.

- `G_AED_GIS_DYNRTL = "$TOP/TOP<version>/runtime/LISARTL.DAT"`



2.2.14 Initialisierungsdatei

Das Verzeichnis \tst beinhaltet die Musterinitialisierungsdatei BSP_TOP<VERSION>.GIA für den GIAP 1.7

Diese sollte als Musterinitialisierungsdatei für Verfahren betrachtete werden, die nach der BFR strukturiert sind. Um andere BFR-Verfahren auf die gleiche Art und Weise zu initialisieren, ist die Musterdatei in das Antragsverzeichnis des Verfahrens zu kopieren und mit Hilfe eines Texteditors der Verfahrensname entsprechend anzupassen:

- `G_ANTRAG` = *"<Verfahrensname 6stellig>"*

Die Datei KS_BIBS.PAR ist eine Beispiel-Parameterdatei für externe Umsetzungsprogramme wie dbwrit, g2dxf, auskgen, ufa etc. **Sie muss bei entsprechenden Umsetzungen (Datenimport und -export von GIAP-Verfahren) herangezogen und dafür in das Antragsverzeichnis kopiert werden bzw. bei Verwendung der o. a. Batchdateien werden alle benötigten Parameterdateien für den Umsetzungsprozess in das Antragsverzeichnis kopiert.**

2.2.15 KS-Bibliotheken

Das Verzeichnis \vda beinhaltet die Kartiersprachenbibliotheken zur Anwendung GEO-TOP. Die Datei TOP_BFR beinhaltet die Fachbedeutungen der BFR99 und Funktionen und Parameter zur Initialisierung der Anwendung GEO-TOP. Die Datei TOP_RMK beinhaltet ergänzenden Funktionen zur Anwendung GEO-TOP.



2.3 Hinweise zur Initialisierung

Die Anwendung GEO-TOP nutzt die sog. „Dynamische Initialisierung“ (Definition s. Dokumentation der AED-SICAD *dyninit.pdf*). Im Umfeld der „Dynamischen Initialisierung“ verwendet die Anwendung GEO – TOP das Anwendungskürzel **BFR** und das Auszugskürzel **TPR**.

Anwendung im Sinne der DYNINIT *(aus dyninit.pdf)*

Unter einer Anwendung versteht man die Summe aller Initialisierungs- und Ausgabemodule, die einen fachlich definierten Objektschlüssel- und Objektausgestaltungskatalog im Sinne eines ALK-GIAP ® -Verfahrens realisieren. Eine Anwendung ist grundsätzlich redundanzfrei, vollständig und unabhängig von anderen Anwendungen. Unter vollständig ist zu verstehen, dass alle Initialisierungsphasen durchlaufen werden müssen. Eine Anwendung kann grundsätzlich alleine gestartet werden. z.B. Anwendung KAT, Folie 001 – 099, Beschreibung Liegenschaftskataster

Auszug im Sinne der DYNINIT *(aus dyninit.pdf)*

Unter einem Auszug versteht man die Veränderung, die Weiterentwicklung oder auch die Beschränkung einer Anwendung. Ein Auszug ist zwingend mit einer Anwendung verbunden. Er muss nicht alle Initialisierungsphasen umfassen, sondern kann im Extremfall aus nur einem einzigen Initialisierungsmodul bestehen.

Zu einer Anwendung können zur Laufzeit beliebig viele Auszüge geladen werden. Wird kein Auszug angegeben, so wird die Anwendung komplett mit voreingestellten Parametern gestartet. Die Namen der Auszüge sind wie die Anwendungskürzel auf 3 Zeichen beschränkt.

Innerhalb der Initialisierungsdatei erfolgt die Angabe der zu initialisierenden Anwendungen mit der Belegung des Variablen **G_AED_GIS_ANWENDUNGEN**. Die Angabe zu den Auszügen erfolgt mit der Belegung der Variablen **G_AED_GIS_BFR**

2.3.1 Auszug KAN zur Anwendung BFR (ab TOP22)

2.3.1.1 Auszug KAN in TOP22, TOP23 und TOP24

Mit der Anwendung GEO-Kanal / INKA des Fachinformationssystem Abwasser werden die Fachdaten abwassertechnischer Anlagen, zu denen Stammdaten, Zustandsdaten und hydraulische Daten gehören, geführt. Die Kanalfachdaten, die gleichzeitig Teil der Bestandsdokumentation sind, werden gemeinsam mit den zugehörigen Vermessungsdaten gemäß Festlegungen der Folie 850 der BFRVerm geführt.

Aufgrund fachlicher (s. Arbeitshilfen Abwasser) und verfahrensmäßiger Anforderungen an die Führung der Bestandsdokumentation im Umfeld des Einsatzes der aktuellen GEO-Kanal 2 – Versionen sind bestimmte Fachbedeutungen und Objektzuordnungen erforderlich, die derzeit noch nicht in den BFRVerm definiert sind. Sie werden in GEO – TOP auf der Folie 850 ergänzt und im Vorgriff auf eine künftige Veröffentlichung in den BFRVerm in einem eigenen Auszug KAN zur DYNINIT - Anwendung BFR bereitgestellt.

Der Auszug KAN wird automatisch initialisiert, wenn der Anwender die mit dem GEO-TOP gelieferte Musterinitialisierunsgdatei (GIA-Datei) verwendet. Je nach TOP-Version wird dabei ein Auszug KAN mit unterschiedlichem Umfang initialisiert, da viele der Fachbedeutungen bereits in spätere Versionen der BFRVerm übernommen wurden. Der Auszug KAN ist daher für das GEO-TOP 2.2 am umfangreichsten, während er in GEO-TOP 251 den geringsten Umfang besitzt.



Ziel der Weiterentwicklung ist es, die Fachbedeutungen und Objektzuordnungen des Auszugs KAN in kommende BFRVerm-Versionen komplett zu integrieren, so dass sie integraler Bestandteil des GEO-TOP werden und aus fachlicher und verfahrensmäßiger Sicht kein Bedarf für einen eigenen Auszug KAN mehr besteht.

Die Fachbedeutungen des Auszugs KAN sind im TOP-Katalog dokumentiert, der jeder TOP-Version im Verzeichnis „doc" beiliegt.

2.3.1.2 Auszug KAN in TOP25

2.3.1.2.1 Hintergrund

Die Festlegungen des Auszugs KAN in GEO-TOP 2.4 werden im Zuge der Datenmigration TOP24-TOP25 aufgelöst, da die entsprechenden Fachbedeutungen in die BFRVerm übernommen wurden bzw. entfallen. Damit wurde das vorangegangene Ziel, den bestehenden Auszug KAN zur Anwendung BFR aufzulösen, erfüllt.

Trotzdem wurde vor dem Hintergrund der Anforderung der Leitstellen Vermessung, die Fachobjekte der Fachinformationssystem Abwasser, die nicht in der BFRVerm99 enthalten sind, ohne die Einbindung der Fachanwendung initialisieren zu können, erneut ein Auszug KAN zur Anwendung BFR erstellt und in das GEO-TOP 2.5 integriert.

Die Festlegungen des Auszugs KAN zur Anwendung BFR zum GEO-TOP25 beruhen dabei auf einem Datenabgleich mit der aktuellen Anwendung GEO-Kanal / INKA des Fachinformationssystem Abwasser der Version 2.3.

Da weiterhin zusätzliche Objektzuordnungen zu bereits bestehenden BFR-Objekten gefordert waren, wurde der Auszug KAN nicht als eigene Anwendung bereitgestellt.

Die im Auszug KAN zur Anwendung BFR in GEO-TOP 2.5 bereitgestellten Festlegungen besitzen in GEO-TOP 2.5 durchgängig keine Repräsentanz. Eine Ausgabe der Festlegungen im GEO-TOP ist aufgrund der ausschließlichen Verwendung der Festlegungen in der FAA nicht notwendig.

Die Fachbedeutungen des Auszugs KAN zum GEO-TOP 2.5 sind im TOP25-Katalog dokumentiert, welcher der TOP-Version im Verzeichnis „doc" beiliegt.

2.3.1.2.2 Initialisierung

Der Auszug KAN zur Anwendung BFR ist dabei in GEO-TOP25 Bestandteil der Verfahrensdatei TOP_RMK.ksf.

Der Auszug KAN wird weiterhin automatisch initialisiert, wenn der Anwender die mit dem GEO-TOP gelieferte Musterinitialisierunsgdatei (GIA-Datei) verwendet.

G_AED_GIS_BFR = "KAN"

2.3.1.2.3 Ausgabe

Die Festlegungen zum GEO-TOP, die aus der Fachanwendung FAA stammen, werden bei einer Initialisierung über den Auszug KAN zur Anwendung BFR ohne Repräsentanz dargestellt.



2.3.2 Auszug BOG zur Anwendung BFR (ab TOP23)

2.3.2.1 Hintergrund

Vor dem Hintergrund der Anforderung der Leitstellen Vermessung, die Fachobjekte des BOGWS, die nicht in der BFRVerm99 enthalten sind, ohne die Einbindung der Fachanwendung initialisieren zu können, wurde der Auszug BOG zur Anwendung BFR erstellt und in die TOP_RMK.ksf integriert. Da zusätzliche Objektzuordnungen zu bereits bestehenden BFR-Objekten gefordert waren, wurde der Auszug BOG nicht als eigene Anwendung bereitgestellt.

2.3.2.2 Änderungen im Auszug BOG zur Anwendung BFR

Die im Auszug BOG zur Anwendung BFR bereitgestellten Festlegungen auf der Grundlage der BoGwS Version 3.5 wurden an die Neuerungen der aktuellen BoGwS Version angepasst. Dabei wurden folgende Änderungen im Auszug BOG zur Anwendung BFR durchgeführt:

1. Änderung dreier Objektteilschlüssel:

   4 860 4000 → 4 860 0800

   4 860 4001 → 4 860 0801

   1 860 4002 → 1 860 0802

2. Änderung des Langnamens zur Objektteilfachbedeutung 1 860 0110:

KVF I Teilfl. → Kontaminationsverd. Teilstandort I

3. Entfernen der Ausgabe der Festlegungen des Auszugs BOG zur Anwendung BFR

Die im Auszug BOG zur Anwendung BFR bereitgestellten Festlegungen besitzen ab GEO-TOP 2.4 damit durchgängig keine Repräsentanz mehr. Die entsprechenden Initialisierungen zum Auszug BOG der Anwendung BFR in der TOP_RMK.ksf dienen hier nur noch der Dokumentation der erlaubten Zuordnungen. Eine Ausgabe der Festlegungen im GEO-TOP ist aufgrund der ausschließlichen Verwendung der Festlegungen im FIS BoGwS nicht notwendig.

Achtung! Die benannten Festlegungen werden ausschließlich im FIS BoGwS verwendet. Deshalb wird bei diesen Änderungen kein Migrationsbedarf ausgelöst.



2.3.2.3 Inhalt des Auszugs BOG zur Anwendung BFR

Folgende Fachbedeutungen werden mit dem Auszug BOG zusätzlich zum Auszug BFR zur Anwendung BFR initialisiert:

Objekt	Langname des Objekts	Auszug OBJ	Objekt-zuordnung	Langname des zugeordneten Objektteils	Auszug OT
88600110	KVF I Teilfl.	BOG	2 860 0100	KVF I, Begrenzungslinie	BFR
88600110	KVF I Teilfl.	BOG	4 860 0110	KVF I Teilfl.	BOG
88600110	KVF I Teilfl.	BOG	1 860 0110	Kontaminationsverd. Teilstandort I	BOG
8 860 3100	KVF I, flächenförmig	BFR	2 860 0100	KVF I, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3100	KVF I, flächenförmig	BFR	2 860 0110	KVF I aus RüAl, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3100	KVF I, flächenförmig	BFR	2 860 0004	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie	BFR
8 860 3100	KVF I, flächenförmig	BFR	4 860 0041	freier Text, BoGwS	BFR
8 860 3100	KVF I, flächenförmig	BFR	2 860 0042	Textbezugspfeil, BoGwS	BFR
8 860 3100	KVF I, flächenförmig	BFR	1 860 0001	Kostendiagramm	BOG
8 860 3100	KVF I, flächenförmig	BFR	4 860 0100	KVF I Bez.	BOG
8 860 3100	KVF I, flächenförmig	BFR	1 860 0101	Pot.Risikofakt.	BOG
8 860 3100	KVF I, flächenförmig	BFR	4 860 0101	K.verurs.Nutz.	BOG
6 860 3120	KVF I, punktförmig	BFR	1 860 3120	KVF I, punktförmig	BFR
6 860 3120	KVF I, punktförmig	BFR	4 860 0041	freier Text, BoGwS	BFR
6 860 3120	KVF I, punktförmig	BFR	2 860 0042	Textbezugspfeil, BoGwS	BFR
6 860 3120	KVF I, punktförmig	BFR	4 860 0100	KVF I Bez.	BOG
6 860 3120	KVF I, punktförmig	BFR	1 860 0110	Kontaminationsverd. Teilstandort I	BOG
8 860 3200	KVF IIa	BFR	2 860 0200	KVF IIa, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3200	KVF IIa	BFR	2 860 0210	KVF IIa aus RüAl, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3200	KVF IIa	BFR	2 860 0004	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie	BFR
8 860 3200	KVF IIa	BFR	4 860 0041	freier Text, BoGwS	BFR



Objekt	Langname des Objekts	Auszug OBJ	Objekt-zuordnung	Langname des zugeordneten Objektteils	Auszug OT
8 860 3200	KVF IIa	BFR	2 860 0042	Textbezugspfeil, BoGwS	BFR
8 860 3200	KVF IIa	BFR	4 860 0200	KVF IIa Bez.	BOG
8 860 3200	KVF IIa	BFR	1 860 0001	Kostendiagramm	BOG
8 860 3200	KVF IIa	BFR	4 860 0101	K.verurs.Nutz.	BOG
8 860 3200	KVF IIa	BFR	4 860 0201	KVF IIa fr.Bez.	BOG
8 860 3300	KF IIb	BFR	2 860 0300	KF IIb, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3300	KF IIb	BFR	2 860 0310	KF IIb aus RüAl, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3300	KF IIb	BFR	2 860 0004	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie	BFR
8 860 3300	KF IIb	BFR	4 860 0041	freier Text, BoGwS	BFR
8 860 3300	KF IIb	BFR	2 860 0042	Textbezugspfeil, BoGwS	BFR
8 860 3300	KF IIb	BFR	4 860 0300	KVF IIb Bez.	BOG
8 860 3300	KF IIb	BFR	1 860 0001	Kostendiagramm	BOG
8 860 3300	KF IIb	BFR	4 860 0101	K.verurs.Nutz.	BOG
8 860 3300	KF IIb	BFR	4 860 0301	KVF IIb fr.Bez.	BOG
8 860 3400	KF IIIa	BFR	2 860 0400	KF IIIa, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3400	KF IIIa	BFR	2 860 0410	KF IIIa aus RüAl, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3400	KF IIIa	BFR	2 860 0004	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie	BFR
8 860 3400	KF IIIa	BFR	4 860 0041	freier Text, BoGwS	BFR
8 860 3400	KF IIIa	BFR	2 860 0042	Textbezugspfeil, BoGwS	BFR
8 860 3400	KF IIIa	BFR	4 860 0400	KVF IIIa Bez.	BOG
8 860 3400	KF IIIa	BFR	1 860 0001	Kostendiagramm	BOG
8 860 3400	KF IIIa	BFR	4 860 0101	K.verurs.Nutz.	BOG
8 860 3400	KF IIIa	BFR	4 860 0401	KVF IIIa fr.Bez.	BOG
8 860 3600	KF IIIb	BFR	2 860 0600	KF IIIb, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3600	KF IIIb	BFR	2 860 0610	KF IIIb aus RüAl, Begrenzungslinie	BFR



Objekt	Langname des Objekts	Auszug OBJ	Objekt-zuordnung	Langname des zugeordneten Objektteils	Auszug OT
8 860 3600	KF IIIb	BFR	2 860 0004	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie	BFR
8 860 3600	KF IIIb	BFR	4 860 0041	freier Text, BoGwS	BFR
8 860 3600	KF IIIb	BFR	2 860 0042	Textbezugspfeil, BoGwS	BFR
8 860 3600	KF IIIb	BFR	4 860 0600	KVF IIIb Bez.	BOG
8 860 3600	KF IIIb	BFR	4 860 0601	KVF IIIb fr.Bez.	BOG
8 860 3700	KF IIIc	BFR	2 860 0700	KF IIIc, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3700	KF IIIc	BFR	2 860 0710	KF IIIc aus RüAl, Begrenzungslinie	BFR
8 860 3700	KF IIIc	BFR	2 860 0004	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie	BFR
8 860 3700	KF IIIc	BFR	4 860 0041	freier Text, BoGwS	BFR
8 860 3700	KF IIIc	BFR	2 860 0042	Textbezugspfeil, BoGwS	BFR
8 860 3700	KF IIIc	BFR	4 860 0700	KVF IIIc Bez.	BOG
8 860 3700	KF IIIc	BFR	4 860 0701	KVF IIIc fr.Bez.	BOG
6 860 3800	Untersuchungspunkt aus INSA	BFR	1 860 3800	Untersuchungspunkt aus INSA	BFR
6 860 3800	Untersuchungspunkt aus INSA	BFR	4 860 0041	freier Text, BoGwS	BFR
6 860 3800	Untersuchungspunkt aus INSA	BFR	2 860 0042	Textbezugspfeil, BoGwS	BFR
6 860 3800	Untersuchungspunkt aus INSA	BFR	4 860 0800	UP Manu.Nr.	BOG
6 860 3800	Untersuchungspunkt aus INSA	BFR	4 860 0801	UP fr.Bez.	BOG
6 860 3800	Untersuchungspunkt aus INSA	BFR	1 860 0802	UP Analyse Erg.	BOG



2.3.2.4 Initialisierung

Für die Initialisierung des Auszugs BOG zur Anwendung BFR ist es notwendig, diese wie folgt in die GIA – Datei zu integrieren:

G_AED_GIS_BFR = "BOG"

2.3.2.5 Ausgabe

Die Festlegungen zum GEO-TOP, die aus der Fachanwendung BOGWS stammen, werden bei einer Initialisierung über den Auszug BOG zur Anwendung BFR ohne Repräsentanz dargestellt.

2.3.2.6 Darstellungs- und Fachbedeutungsprioritäten

Die Darstellungs- und Fachbedeutungsprioritäten der Fachbedeutungen des Auszugs BOG zur Anwendung BFR wurden mit minimalen Werten vergeben.

2.3.3 Auszug FRA zur Anwendung FIS (ab TOP24)

2.3.3.1 Hintergrund

Die Anwendung FIS wurde zur Initialisierung der Fachobjekte der LISA – eigenen Fachanwendung erstellt. Vor dem Hintergrund der Anforderung der Leitstellen Vermessung, die Fachobjekte des FIS – Freianlagen ohne die Einbindung der Fachanwendung initialisieren zu können, wurde der Auszug FRA zur Anwendung FIS erstellt und in die TOP_RMK.ksf integriert.

2.3.3.2 Inhalt des Auszugs FRA zur Anwendung FIS

Folgende Fachbedeutungen werden mit dem Auszug FRA zur Anwendung FIS initialisiert:

Objekt	Langname des Objekts	Auszug OBJ	Objekt-zuordnung	Langname des zugeordneten Objektteils	Auszug OT
8 838 3000	Pflegeeinheit (FIS-Freianlagen)	FRA	2 838 1000	Pflegeeinheitenbegrenzungslinie	FRA
8 838 3000	Pflegeeinheit (FIS-Freianlagen)	FRA	4 838 1100	Flächenangabe (Platzierungspunkt)	FRA
8 838 3000	Pflegeeinheit (FIS-Freianlagen)	FRA	4 838 1101	Objektname (Platzierungspunkt)	FRA
8 838 3000	Pflegeeinheit (FIS-Freianlagen)	FRA	4 838 1102	Kostenstelle (Platzierungspunkt)	FRA
7 838 3200	Hecke, linienförmig (FIS-Freianlagen)	FRA	2 838 1200	Heckenlinie (FIS-Freianlagen)	FRA
6 838 3300	Kübel/Kasten/Trog (FIS-Freianlagen)	FRA	1 838 3300	Kübel/Kasten/Trog (FIS-Freianlagen)	FRA



Objekt	Langname des Objekts	Auszug OBJ	Objekt-zuordnung	Langname des zugeordneten Objektteils	Auszug OT
6 838 3310	Lüftungsschacht (FIS-Freianlagen)	FRA	1 838 3310	Lüftungsschacht (FIS-Freianlagen)	FRA
8 838 3999	Bearbeitungsfläche	FRA	2 838 1000	Pflegeeinheitenbegrenzungs linie	FRA
6 838 6000	Pflegeeinheit (Fortführung FIS)	FRA	1 838 6000	Pflegeeinheit (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6000	Pflegeeinheit (Fortführung FIS)	FRA	2 838 0600	Begrenzungslinie Pflegeeinheit (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6010	Kübel/Kasten/Trog (Fortführung FIS)	FRA	1 838 6010	Kübel/Kasten/Trog (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6020	Hinweisschild (Fortführung FIS)	FRA	1 838 6020	Hinweisschild (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6030	Lüftungsschacht (Fortführung FIS)	FRA	1 838 6030	Lüftungsschacht (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6040	Baum (Fortführung FIS)	FRA	1 838 6040	Baum (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6040	Baum (Fortführung FIS)	FRA	1 838 0604	Laubbaum (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6040	Baum (Fortführung FIS)	FRA	1 838 0605	Nadelbaum (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6040	Baum (Fortführung FIS)	FRA	1 838 0606	Baumstumpf (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6070	Hecke (Fortführung FIS)	FRA	1 838 6070	Hecke (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6070	Hecke (Fortführung FIS)	FRA	2 838 0607	Heckenlinie (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6080	Zaun (Fortführung FIS)	FRA	1 838 6080	Zaun (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6080	Zaun (Fortführung FIS)	FRA	2 838 0608	Zaunlinie (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6090	Gebäude (Fortführung FIS)	FRA	1 838 6090	Gebäude (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6090	Gebäude (Fortführung FIS)	FRA	2 838 0609	Gebäudelinie (Fortführung FIS)	FRA
6 838 6100	Pflegeeinheit (Vermessung FIS)	FRA	1 838 6100	Pflegeeinheit (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6100	Pflegeeinheit (Vermessung FIS)	FRA	2 838 0610	Begrenzungslinie Pflegeeinheit (Vermessung FIS)	FRA



Objekt	Langname des Objekts	Auszug OBJ	Objekt-zuordnung	Langname des zugeordneten Objektteils	Auszug OT
6 838 6110	Kübel/Kasten/Trog (Vermessung FIS)	FRA	1 838 6110	Kübel/Kasten/Trog (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6120	Hinweisschild (Vermessung FIS)	FRA	1 838 6120	Hinweisschild (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6130	Lüftungsschacht (Vermessung FIS)	FRA	1 838 6130	Lüftungsschacht (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6130	Lüftungsschacht (Vermessung FIS)	FRA	1 838 6130	Lüftungsschacht (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6140	Baum (Vermessung FIS)	FRA	1 838 6140	Baum (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6140	Baum (Vermessung FIS)	FRA	1 838 0614	Laubbaum (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6140	Baum (Vermessung FIS)	FRA	1 838 0615	Nadelbaum (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6140	Baum (Vermessung FIS)	FRA	1 838 0616	Baumstumpf (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6170	Hecke (Vermessung FIS)	FRA	1 838 6170	Hecke (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6170	Hecke (Vermessung FIS)	FRA	2 838 0617	Heckenlinie (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6180	Zaun (Vermessung FIS)	FRA	1 838 6180	Zaun (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6180	Zaun (Vermessung FIS)	FRA	2 838 0618	Zaunlinie (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6190	Gebäude (Vermessung FIS)	FRA	1 838 6190	Gebäude (Vermessung FIS)	FRA
6 838 6190	Gebäude (Vermessung FIS)	FRA	2 838 0619	Gebäudelinie (Vermessung FIS)	FRA

2.3.3.3 Initialisierung

Für die Initialisierung des Auszugs FRA zur Anwendung FIS ist es notwendig, diese wie folgt in die GIA – Datei zu integrieren:

G_AED_GIS_FIS = "FRA"

G_AED_GIS_ANWENDUNGEN = "FIS"

2.3.3.4 Ausgabe

Die Fortführungs - Festlegungen zum GEO-TOP, die aus der Fachanwendung FREIANLAGEN stammen, werden bei einer Initialisierung über den Auszug FRA zur Anwendung BFR ohne Repräsentanz dargestellt. Alle anderen Festlegungen des Auszugs FRA zur Anwendung BFR werden mit Repräsentanz dargestellt.

2.3.3.5 Darstellungs- und Fachbedeutungsprioritäten

Die Darstellungs- und Fachbedeutungsprioritäten der Fachbedeutungen des Auszugs FRA zur Anwendung FIS wurden mit minimalen Werten vergeben.

2.3.4 Auszug FRA zur Anwendung BFR (ab TOP24)

2.3.4.1 Hintergrund

Der Auszug FRA zur Anwendung BFR wurde zur Initialisierung eines Fachobjektteils als Zuordnung zu einer bestehenden BFR – Festlegung erstellt. Vor dem Hintergrund der Anforderung der Leitstellen Vermessung, auch Fachobjektteile des FIS – Freianlagen ohne die Einbindung der Fachanwendung initialisieren zu können, wurde der Auszug FRA zur Anwendung BFR erstellt und in die TOP_RMK.ksf integriert.

2.3.4.2 Inhalt des Auszugs FRA zur Anwendung BFR

Folgende Fachbedeutungen werden mit dem Auszug FRA zur Anwendung BFR initialisiert:

Objekt	Langname des Objekts	Auszug OBJ	Objekt-zuordnung	Langname des zugeordneten Objektteils	Auszug OT
6 831 3200	Baum	BFR	4 831 2002	Objektnummer (831)	FRA

2.3.4.3 Initialisierung

Für die Initialisierung des Auszugs FRA zur Anwendung FIS ist es notwendig, diese wie folgt in die GIA – Datei zu integrieren:

G_AED_GIS_BFR = "FRA"

G_AED_GIS_ANWENDUNGEN = "BFR"

2.3.4.4 Ausgabe

Die Objektteilfestlegung zum GEO-TOP, die aus der Fachanwendung FREINANLAGEN stammt, wird bei einer Initialisierung über den Auszug FRA zur Anwendung BFR mit Repräsentanz dargestellt.

2.3.4.5 Darstellungs- und Fachbedeutungsprioritäten

Die Darstellungspriorität der Fachbedeutung des Auszugs FRA zur Anwendung BFR wurde mit minimalem Wert vergeben.



Kapitel
3

ALK – GIAP - Basisfunktionen

Standardmäßig wird das AED - Produkt ALK - GIAP mit einer Applikation (Fachschale) ausgeliefert, die den Anforderungen der Vermessungs- und Katasterverwaltungen entspricht und daher aus Sicht des LISA® als eine "Fachanwendung ALK" zu betrachten ist. Bestandteil dieser ALK - Anwendung sind u.a. Editier- und Präsentationsfunktionen, deren größter Teil als *ALK - GIAP - Basisfunktionen* in die Anwendung GEO - TOP übernommen wird. Dabei sind allerdings einige ALK - spezifische Funktionen entfernt worden, die für die Aufgaben der Bauverwaltungen nicht erforderlich sind. Demgegenüber sind wiederum zusätzliche Funktionen als *GEO - TOP - Funktionen* erforderlich, die nicht Bestandteil der ALK - Anwendung sind.

Gegenstand dieses Kapitels ist eine Auflistung der ALK - GIAP - Basisfunktionen. Für eine genaue Beschreibung dieser Funktionen wird auf **[1]** verwiesen. Darüber hinaus werden in diesem Kapitel auch die Funktionen, die der ALK - Anwendung nicht übernommen worden sind, nachrichtlich zusammengestellt.



3.1 Root-Menü

Dieses Menü wird in der Menüdatei MENBFR bereitgestellt. Es erscheint nach dem Start der GIAP-Sitzung. Von hier aus lassen sich Daten editieren, Plots generieren, die Rasterschale aktivieren etc. Es enthält folgende Menüpunkte die im nachfolgenden näher erläutert werden.

Menü	Beschreibung
GEO-TOP V.2.5.0	
AED GIS Info ==>	**Menüpunkt „AED GIS Info“ 3.3**
Planschalter ==>	**Menüpunkt „Planschalter“ 3.4**
TOP-Legende =>	**Menüpunkt „TOP Legende.“ 4.1**
Editor ==>	**Menüpunkt „Editor“ 3.5**
setze DB-Fenster	**Menüpunkt „setze DB-Fenster“ 3.6**
KS-Funktion testen	**Menüpunkt „KS-Funktion testen“ 3.7**
KS-Modul bearbeiten	**Menüpunkt „KS-Modul bearbeiten“ 3.8**
waehle Kart-Schl =>	**Menüpunkt „waehle Kart-Schl“ 3.9**
RASTER-Anwendung ==>	**Menüpunkt „RASTER-Anwendung“ 3.10**
Plotbearbeitung ==>	**Menüpunkt „Plotbearbeitung“ 3.11**
Betriebssystem	**Menüpunkt „Betriebssystem“ 3.12**



3.2 Dauer- Menü

STOP	NEIN	JA	ZURU
BILD	WAHL	>>>>	<<<<
MEN1	ENDE	ARCH	BNEU
OBJT	O-TL	ELEM	ATTR

Dauermenü 1

STOP	NEIN	JA	ZURU
BILD	WAHL	>>>>	<<<<
MEN2	PRAE	SRAD	BNEU
OBJT	O-TL	ELEM	ATTR

Dauermenü 2

Das Dauermenü ist im Gegensatz zu den Wechselmenüs ständig sicht- und anwählbar. Es besteht aus zwei Einzelmenüs, die durch den Umschalter „Men2“ und „Men1“ aktiviert werden. Die Felder werden nachfolgend kurz beschrieben.

„STOP“ ; bricht eine laufende Aktion ab

„NEIN“ ; Wird bei diversen Aktionen benutzt

„JA“ ; Wird bei diversen Aktionen benutzt

„ZURU“ ; Aktiviert das Vorgänger-Menü

„BILD“ ; Aktiviert ein Menü mit Bildaktionen

„WAHL“ ; Dient zum Wählen eines Objektes, bzw. Objektteil

„>>>>„ ; allgemeine Vorwärtsrichtung schalten

„<<<<„ ; allgemeine Rückwärtsrichtung schalten

„MEN1“ ; aktiviert Dauermenü 1

„ENDE“ **; ist nicht bei GIAP1.7.x plus zu benutzen**

„ARCH“ ; sichert das aktive Bildarchiv (s. [1] Kap. 8.6)

„BNEU“ ; baut das Bild neu auf

„OBJT“ ; schaltet im Editor auf Objektebene

„O-TL“ ; schaltet im Editor auf Objektteilebene

„ELEM“ ; schaltet im Editor auf Elementebene wenn ein Objektteil aktuell ist

„ATTR“ ; schaltet Attributanzeige ein/aus

„MEN2“ ; aktiviert Dauermenü 2

„PRAE“ ; öffnet Präsentationsmenü

„SRAD“ ; ändert den eingestellten Suchradius

3.3 Menüpunkt „AED GIS Info“

Mit diesem Punkt wird die Menüstruktur "AED GIS Info" aktiviert.

Menü	Beschreibung
AED GIS Info:	AED GIS Info:
Initialisierung	Zeigt Informationen zu den initialisierten Anwendungen im Alpha-Terminal an
Oska Liste	
- anzeigen	Erzeugt ein Liste der Objektschlüssel
RGB Werte	
- anzeigen	Zeigt die initialisierten Farben je Anwendung an
- aendern BETA	Ermöglicht die Änderung der RGB-Werte einzelner Farben zur Laufzeit
Runtimelizenz	
- erstellen	Erstellt eine Runtimelizenz für einzelne Anwendungen

3.4 Menüpunkt „Planschalter“

Mit diesem Punkt wird die Menüstruktur "Planschalter" aktiviert.

Menü	Beschreibung
Planschalter:	
waehle Plan	
KAT	Die Anwendung KAT wird für die Schaltersetzungen aktuell gesetzt
BFR	Die Anwendung BFR wird für die Schaltersetzungen aktuell gesetzt
GIS	Die Anwendung GIS wird für die Schaltersetzungen aktuell gesetzt
setze Schalter	
- DEFAULT	Die folgenden Parameter werden auf die **DEFAULT-Setzungen** in der VDA-Datei gesetzt
- Farbpalette	Alle verfügbaren Farbpaletten werden in einem Folgemenü zur Auswahl gestellt.
- Farbe	Schalterstellung FARBE (**EIN**, AUS)
- Umring	Schalterstellung UMRING (EIN, **AUS**)
- Schraffur	Schalterstellung Schraffur (EIN, **AUS**)
- Masstab	Änderung des Bezugsmaßstabes: Default: KAT 1:1000, GIS 1:1000, BFR 1:500
- PRS Filter	*Unterdrückt bestimmte Fachbedeutungen, wenn entsprech-ender Schalter im Ausgabemodul gesetzt ist.* Nicht relevant für BFR 99
PRS Update	Neue Präsentation mit den geänderten Parametern



3.5 Menüpunkt „Editor“

Mit diesem Punkt wird eine im Umfang reduzierte Version des ALK-Editors aufgerufen. Der enthaltene Umfang wird im nachfolgenden kurz erläutert.

3.5.1 Objektebene

Menü	Beschreibung
OBJEKT-Ebene:	
Objekt-Vor. =>	gib Voreinstellungs-Menü
bilde *	bilde Objekt
bilde * komplett =>	bilde Objekt komplett
bilde Fl-* mit O-Ko.	bilde Flächen-Objekt mit O-Koordinate
suche Flaech-Umring	automatische Flächenbildung
schliesse *	schließe Objekt
zeige *	zeige aktuelles Objekt
zeige Def/Ausge-Geom	austragen des Objektes
loese DEFIN-Verkn.	stellt die dem aktuellen Objekt zugeordneten Objektteile blinkend dar.
trage * aus	im aktuellen Objekt werden alle Referenzen auf objektdefinierende Objektteile gelöst
loesche * + OTEILE	lösche Objekt und Objektteile
	Bem: Das Setzen von Objektnamen (LISA-GUID) erfolgt künftig über Funktionen der LISA-Anwendungen .
liste O-Namen	liste Objektnamen zum aktuellen Objekt
loesche O-Name	löscheObjektnamen zum aktuellen Objekt
waehle * mit Name	Auswahl über Objekt-Name
setze O-Koordinate	setze Objektkoordinate
zeige O-Koordinate	zeige Objektkoordinate
Begl-Sign unsichtbar	setze begleitende Signatur unsichtba
Ref. bilden ein/aus	bilde Referenz O-Teil-Objekt ein/aus
Ref. loesen ein/aus	löse Referenz O-Teil-Objekt ein/aus



3.5.2 Objektteilebene

Die Objektteilebene wird beim Eintritt in den Editor über die Funktion Editor => automatisch eingestellt. Das Wechselmenü hat das nebenstehende Erscheinungsbild

OBJEKTTEIL-Ebene:	
Objektteil-Vor. =>	Gib Voreinstellungs-Menü
bilde * =>	Bilde neues O-Teil
schliesse *	Schließe aktuelles O-Teil
zeige *	Zeige aktuelles O-Teil
loesche *	Lösche aktuelles O-Teil
loesche Teil des *	Löscht nur Teile des aktuellen O-Teils
Strecke	Berechnen von Streckenlängen zwischen Locatoreingabe
Polygonschluss	Schließe Polygon zum Anfangspunkt
aendere Kartentyp	Ändere Kartentyp für aktuelles O-Teil
kopiere akt. *	Kopiere aktuelles Objektteil
kopiere * parallel	Kopiere aktuelles Objektteil parallel
verschiebe Text + St	Verschiebe textförmiges Objektteil
koppele *	Verknüpfung zweier linienförmiger Objektteile zu einem Objektteil *
schneide * m.Nachb-L	Bilde Schnittpunkt mit Nachbarlinie
liste Fachbed	Liste Fachbedeutung zum aktuellen O-Teil
addiere Fachbed =>	Gib Menü zum Addieren Fachbedeutung
loesche Fachbed =>	Gib Menü zum Löschen Fachbedeutung
setze Liniensignatur	Setze Art der linienbegleitenden Signatur
Signat.Richt/Masstab	Manipuliere Signatur im Einzelpunkt
zeige Koordinate	Zeige Koordinatenwerte in DB-Einheiten
setze Text	Setze Textstring
setze FB aktuell =>	Nachfolgemenü aller FB des O-Teils und Auswahl der aktuellen Fachbedeutung für weitere Aktionen
verknuepfe mit FB	Zur Verknüpfung von FB mit Objekt, wenn mehrere FB eines O-Teils möglich sind.
s/z/l Benutzerattr	Eintrag des allg. Benutzerattribut zum aktuellen Objektteils
setze Entity akt	Wahl eines Objektteils mit Entitynummer
Digitizer ein/aus	Digitizer ein/ausschalten
Editor Ende	Beenden des Editors



3.5.3 Elementebene

Die Wechselmenüzone hat in der Elementebene das nebenstehende Erscheinungsbild. (s. Kap. 10.3 [1])

ELEMENT-Ebene:	
Element-Vor. =>	gib Element-Voreinstellungs-Menue
bilde *	generiere Element zum aktuellen O-Teil
bilde * paral.Bez-L	bilde paralleles Element
bilde * lotr.Bez-L	bilde lotrechtes Element
bilde * Verlaengerun	bilde Element in Verlängerung
bilde * Orthogonal	bilde Element mit Orthogonalverfahren
bilde * Polarverfahr	bilde Element mit Polarverfahren
bilde * Bogenschlag	bilde Element aus Bogenschnitt
bilde * im Schnitt	bilde Schnittpunkt zweier Objektteile
bilde Vollkreis	bilde eigenständigen Vollkreis
Polygonschluss	schließe Polygon zum Anfangspunkt
verschiebe *	verschiebe aktives Element
verschiebe Knoten	verschiebe Element mit Wirkung auf Nachbarschaft
loesche *	lösche aktuelles Element
trenne im akt. *	trenne O-Teil im aktuellen Element
korrig. Kreisb. =>	
aendere Verbindung	Punkttrennung für nächstes Element setzen
nae * nicht mitteln	Nächstes Element nicht mitteln
nae * einrechnen	nächstes Element in Linie einrechnen
nae * unsichtbar	nächstes Element unsichtbar in die Datenbank eintragen
setze Text	Setze Textstring
setze Lotv. ein/aus	setze Status "Lot auf Vorgänger"
setze VI Gerade	setze Verbindungsart Gerade
setze VI Kreisende	setze Verbindart Kreisbogenende
setze VI Pkt-auf-Kr.	setze Verbindart Pkt-auf-Kreis
setze VI Kurve	setze Verbindungsart Kurve
setze Hoehe zu *	weise Element Höhenwert zu



3.6 Menüpunkt „setze DB-Fenster“

Mit diesem Punkt lässt sich ein Datenbankfenster, d.h. eine Limitierung des Datenbestandes auf ein durch Koordinaten begrenzten Ausschnitt, setzen (siehe auch ALK-GIAP Dokumentation). Durch ein Datenbankfenster welches sich auf das zu bearbeitende Gebiet beschränkt, lassen sich die Laufzeiten bei den Präsentierfunktionen des GIAP erheblich verringern.

3.7 Menüpunkt "KS-Funktion testen"

Durch den Menübutton wird die interaktive Testhilfe während der Ausführung eines Kartiersprachenprogramms aktiv, wenn der Benutzer zu Testzwecken in den Programmablauf eingreifen möchte.

3.8 Menüpunkt „KS-Modul bearbeiten“

Der nebenstehende Menübutton ermöglicht das Editieren eines Kartiersprachenmoduls der Kartierschlüsselbibliothek am Alphaschirm während der ALK-GIAP ® -Sitzung.

3.9 Menüpunkt „waehle Kart-Schl“

In der Initialisierungsdatei eines Verfahrens können bis zu 15 verschiedene Kartierschlüsselbibliotheken angegeben werden. Nach Auswahl der neuen Kartierschlüsselbibliotheken aus dem Wechselmenü, wird die Liste am Alphaschirm aktualisiert. Nach Zusammenstellung der gewünschten Bibliotheksliste und Bestätigung mit dem Aktionsknopf "JA" wird die Kartenzone des Graphikschirms gelöscht und die bisher dargestellten Geometrien mit der neuen Liste erneut präsentiert. Das Programmsystem verzweigt anschließend in das Root-Menü zurück.

3.10 Menüpunkt „Raster-Anwendung“

Mit diesem Punkt wird, sofern eine Lizenz vorhanden, die AED-Rasterschale aktiviert (siehe auch ALK-GIAP Dokumentation).



3.11 Menüpunkt „Plotbearbeitung“

Durch diesen Menübutton wird ein Nachfolgemenü zur Verfügung gestellt, in dem sämtliche Einstellungen zur Ploterzeugung gemacht werden können. Die einzelnen Funktionalitäten werden wie folgt beschrieben.



zeigt die aktuellen Einstellungen für Maßstab und ausgewähltem Plotter im Alpha-Terminal an

Der Ausgabemaßstab kann hier eingestellt werden

Ist die Rasterschale angeschlossen, wird mit dem Schalter **- Raster (J/N)** die Ausgabe der Rasterdaten ein- oder ausgeschaltet.

Die Aktion -Draft Modus (J/N) schaltet zwischen dem Draft- und Normal-Modus der Rasterdatenausgabe um.

Der Plottertyp kann hier aus den im Menü vorgegebenen Modellen gewählt werden

Startet die Plot-Ausgabe mit den aktuellen Einstellungen

3.12 Menüpunkt „Betriebssystem“

Mit diesem Menübutton wird die ALK-GIAP ® -Sitzung unterbrochen und der Bearbeiter befindet sich auf Betriebssystemebene. Auf dem Alphaterminal können beliebige Betriebssystemkommandos abgegeben werden. Mit der Tastenkombination <Ctrl> D (UNIX) bzw. mit dem Befehl exit (NT) wird die Betriebssystemebene verlassen und zur ALK-GIAP ® -Sitzung zurückgekehrt.

3.13 Erweiterte GUI-Oberfläche

Die erweiterte GUI-Oberfläche, so wie sie im ALK-GIAP / BPL 3.0 zum Einsatz kommt, kann nun auch in GEO-TOP angesprochen werden, indem in der Initialisierungsdatei bei der Variablen G_AED_GIS_SCHNITTSTELLE = „GUI2“ als Anwendung angegeben wird. Die Funktionen sind dokumentiert in

- %AED_GIS%\dokumentation\geoxpert\bpl_30.pdf.

In der Initialisierungsdatei ist die Zeile

G_AED_GIS_SCHNITTSTELLE = „GUI2“



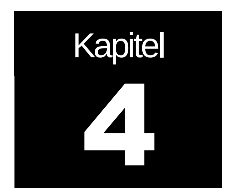
auskommentiert (#). Um den grafisch unterstützen Editor zu Nutzen, muss vor dem Start des ALK-GIAP-Verfahrens das Rautezeichen (#) entfernt werden.

ACHTUNG!

Wird ein GIAP-Verfahren mit dieser Einstellung gestartet, befindet man sich unmittelbar im Editormodus. Andere Funktionalitäten aus dem Wechselmenü sind dann zur Laufzeit nicht mehr erreichbar.

Um in den ursprünglichen Modus zurückzukehren, muss das Verfahren beendet, die Zeile G_AED_GIS_SCHNITTSTELLE = „GUI2“ wieder auskommentiert (#) und das Verfahren neu gestartet werden.





GEO – TOP - Funktionen

Im Folgenden werden die zusätzlich zu den Basisfunktionen des ALK-GIAP implementierten GEO-TOP-Funktionen beschrieben.

4.1 Menüpunkt „TOP-Legende."

Der Menüpunkt "TOP-Legende." wird über das Wechselmenü erreicht. (siehe Kap. 3.1) .Mit diesem Punkt wird der TOP-Legendeneditor aktiviert (s. GEO – TOP - Basislegenden).

4.2 Präsentation

4.2.1 Konzept der LISA – Präsentation

Im Zuge der Einführung der Maßstabsebenen 1:2500 und 1:10000 in der BFR Vermessung wurden grundlegend neue Präsentationsmöglichkeiten und Funktionalitäten im GEO-TOP geschaffen. Die neuen Funktionalitäten stehen zusätzlich zu den bereits existierenden Standardpräsentationsfunktionalitäten des ALK-GIAP zur Verfügung und werden über den Menüpunkt „Präsentation" aufgerufen.

Die sogenannte LISA – Präsentation ermöglicht eine layerorientierte und eine planartenorientierte Präsentation der Daten der BFR Vermessung und die Präsentation der Daten in verschiedenen Maßstabsebenen (1:500, 1:2.500 und 1:10.000). Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Darstellung der Fachbedeutungen an die Anforderungen der Maßstabsebenen anzupassen.

Für die Präsentation wird dabei unterschieden zwischen der Festlegung der Verarbeitungsmenge (Fachbedeutungen, die präsentiert werden sollen) und der Festlegung der Signaturierung, mit der diese Verarbeitungsmenge präsentiert werden soll.

Für die Verarbeitungsmenge werden vordefinierte Auswahlen (Layer oder Planarten) zur Verfügung gestellt und für die Signaturierung werden verschiedene Darstellungsarten (z.B. Baubestand, Erfassungsverfahren) vordefiniert.

Die Verarbeitungsmenge wird über die LISA – Präsentation in den Maßstabsebenen 1:2.500 und 1:10.000 generalisiert dargestellt, wobei verschiedene Generalisierungsfunktionen genutzt werden (siehe Kap. 4.2.5). Die Generalisierungsfunktionen erzeugen eine temporäre maßstabsabhängige Darstellung, die nicht manuell verändert werden kann.

Um die generalisierte Darstellung an die aktuellen Anforderungen anpassen zu können, können die Generalisierungsfunktionen zusätzlich über verschiedene Parameter gesteuert werden (siehe auch Kap. 4.2.3.3).



Mit dem GEO-TOP wird eine vordefinierte Umgebung zur LISA – Präsentation ausgeliefert. Grundsätzlich können aber auch eigene Definitionen integriert werden.

4.2.1.1 Begriffsdefinitionen

Darstellungsart:	Darzustellende Thematik (z.B. Baubestand, Erfassungsverfahren)
Layer:	Gruppierung von Fachbedeutungen, wobei jede Fachbedeutung nur einem Layer zugeordnet werden kann.
Layerstruktur:	Gesamtheit aller Layer. In der Gesamtheit aller Layer sind alle Fachbedeutungen des GEO-TOP enthalten.
Fachauswahl:	Vordefinierte Menge von Fachbedeutungen
Planart:	Gruppierung von Fachbedeutungen in Grundplan und Themenfolie, wobei eine Fachbedeutung auch mehreren Planarten zugeordnet werden kann.

4.2.2 GEO - TOP – Präsentationsoptionen 1:500

Der Menüpunkt "GEO - TOP – Präsentationsoptionen 1:500" wird in der Grafischen Benutzeroberfläche über das Präsentationsmenü erreicht. (siehe Abbildung 4-1) Nach Aktivierung der Funktion öffnet sich der Dialog „Präsentationsoptionen GEO-TOP".

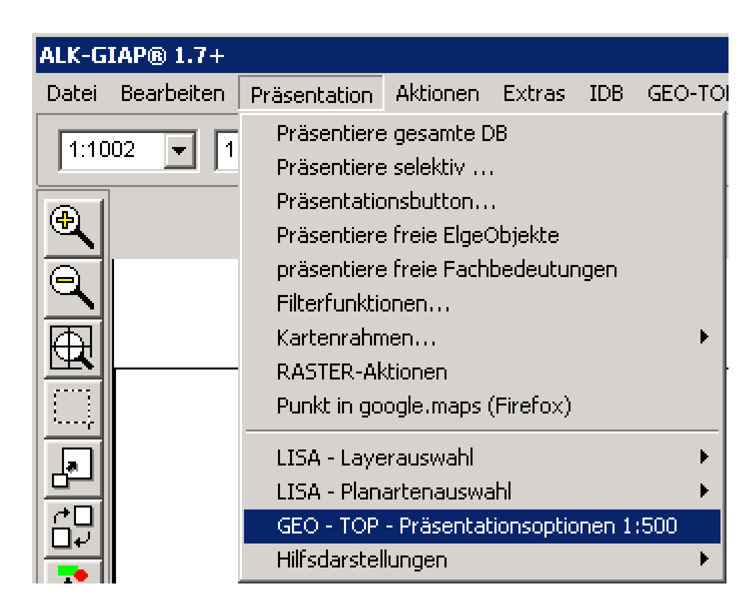


Abbildung 4-1 Menüpunkt „GEO - TOP Präsentationsoptionen 1:500" im ALK-GIAP

Der Dialog besteht aus zwei Karteikarten, auf denen unterschiedliche Einstellungen für die Präsentation im ALK-GIAP getroffen werden können. Beim Aufruf wird zunächst die Karte „Darstellungsart" geöffnet. Die Karteikarte „Globale Schalter" kann über den Reiter angewählt werden.

4.2.2.1 Karteikarte „Darstellungsart"

Über die Karteikarte Dialog kann eine hybride Farb/SW-Darstellung generiert werden. So können zum Beispiel wesentliche thematische Planinhalte farbig und sekundäre Grundrissinformationen gleichzeitig in SW dargestellt werden.



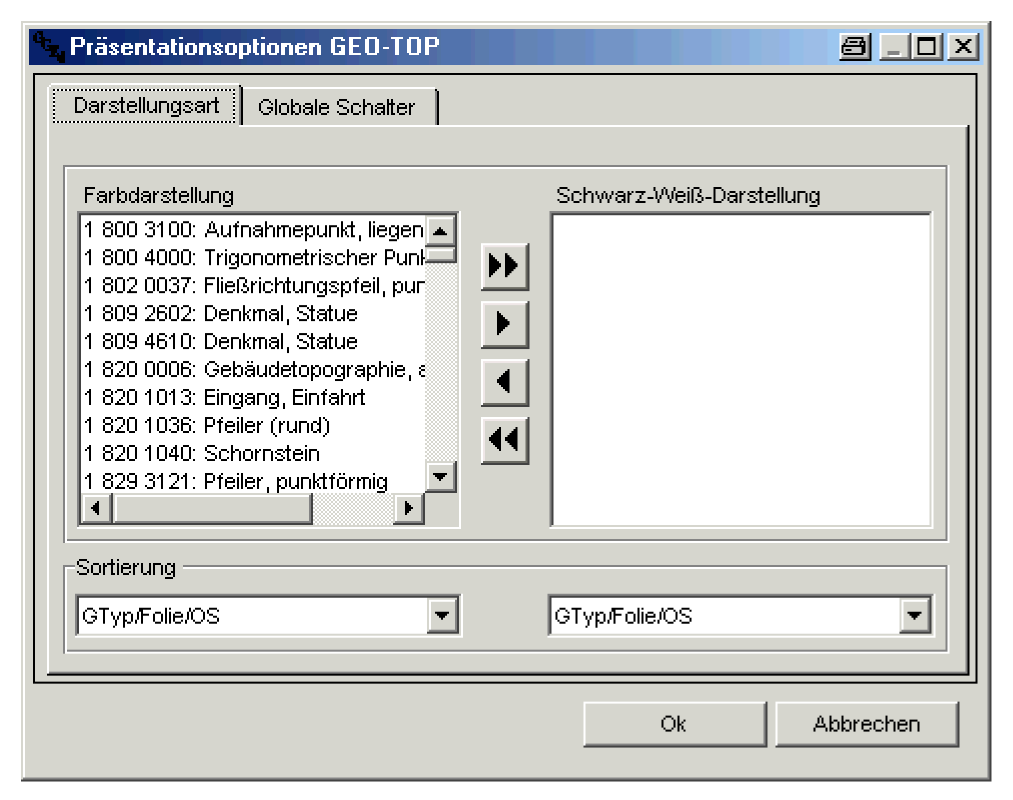


Abbildung 4-2 Dialog „Präsentationsoptionen GEO-TOP“ – „Darstellungsart“

Angezeigt werden, wie auch im Standardpräsentationsmenü, die tatsächlich im Verfahren vorhandenen Fachbedeutungen. Standardmäßig ist die Farbdarstellung eingestellt. Durch Markieren und Verschieben mit **>** können einzelne oder mehrere Fachbedeutung bzw. mit **>>** alle Fachbedeutungen in den Container "Schwarz-Weiß-Darstellung" verschoben werden und umgekehrt. Mit **OK** werden die Einstellungen übernommen und der Dialog geschlossen. Abbrechen schließt den Dialog ohne die Änderungen zu übernehmen. Die Einstellungen werden auf dem Antragsverzeichnis in der Datei "top_praesopt.txt" abgelegt.

Um die gewählten Einstellungen auf dem Bildschirm zu sehen, muss eine erneute Präsentation der entsprechenden Geometrien erfolgen oder der Schalter **PRS Update** aus dem Menü **Planschalter** => (siehe Kap. 3.4) muss verwendet werden.

4.2.2.2 Karteikarte „Globale Schalter“ (ab TOP23)

Auf dieser Karteikarte können verschiedene weitere Optionen für die Darstellung im ALK-GIAP getroffen werden.



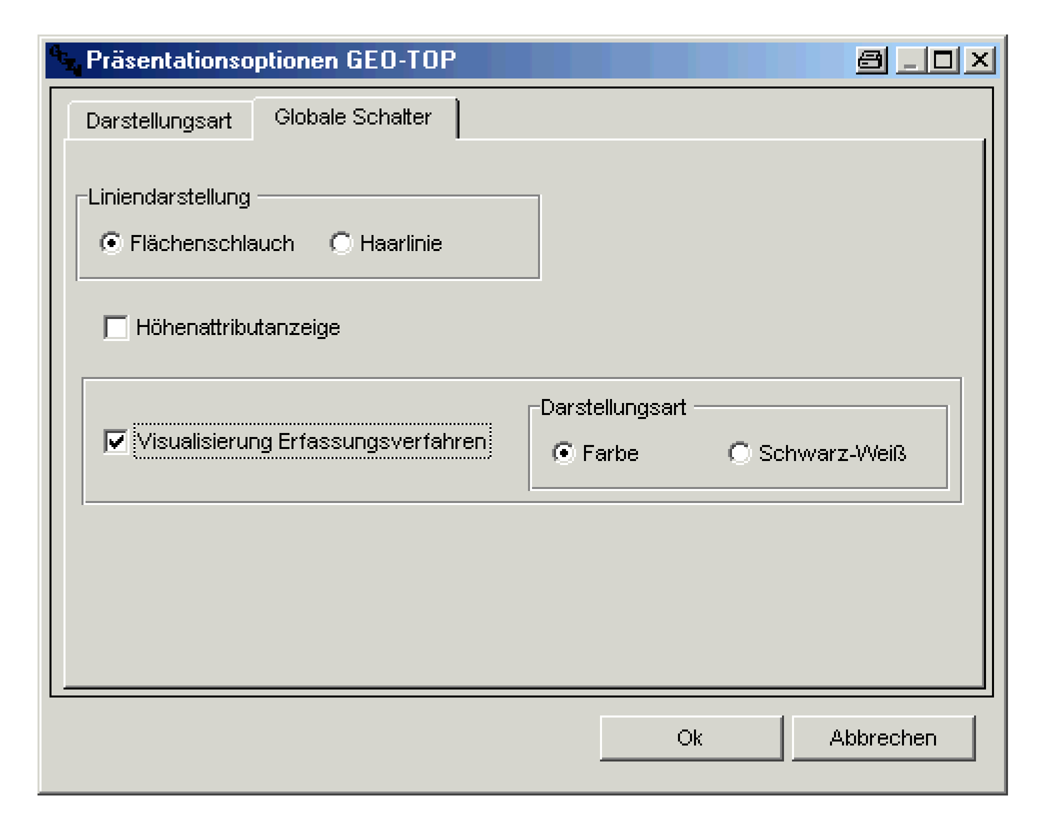


Abbildung 4-3 Dialog „Präsentationsoptionen GEO-TOP" – „Globale Schalter"

In dem oberen Bereich des Dialogs kann zwischen einer Liniendarstellung als „Flächenschlauch" oder als „Haarlinie" gewählt werden. Bei einer Darstellung als „Flächenschlauch" werden die Signaturen, Linien und Texte mit den Strichstärken der Planausgabe auf dem Bildschirm präsentiert. Bei einer Anzeige im „Haarlinien"-Modus werden die Signaturen, Linien und Texte als Haarlinien auf dem Bildschirm präsentiert. Standard ist dabei die Darstellung als „Flächenschlauch". (siehe auch Kap. 4.2)

Bei einer Anwahl des Schalters **Höhenattributanzeige** wird bei der Präsentation von Punktobjektteilen, bei denen die Höhe als Attribut 1254 zum Element gesetzt wurde, diese Höhe temporär zur Laufzeit des ALK-GIAP als Text in einer Standardplatzierung dargestellt. Standard ist dabei keine Anzeige des Attributes. (siehe auch Kap. 4.2)

In dem unteren Bereich kann eine Darstellung des Erfassungsverfahrens angewählt werden. Dabei kann zwischen einer Farb- und einer Schwarz-Weiß-Darstellung gewählt werden. Die Unterscheidung bei der Farbdarstellung betrifft dabei lediglich der Abbildung der Benutzerattribute und nicht die gesamte Präsentation.

Die verschiedenen Darstellungen der Erfassungsverfahren können der Abbildung 4-4 und Abbildung 4-5 entnommen werden.

Um die gewählten Einstellungen auf dem Bildschirm zu sehen, muss eine erneute Präsentation der entsprechenden Geometrien erfolgen oder der Schalter **PRS Update** aus dem Menü **Planschalter** => (siehe Kap. 3.4) muss verwendet werden.

Erfassungsverfahren	Punktobjekte	Linienobjekte	Flächenobjekte
Tachymetrie / GPS	keine Darstellung	keine Darstellung	keine Darstellung
Luftbildvermessung			
Konstruktion / Digitalisierung			
Ortung / Vortrieb			
Sonstige			
keine			

Abbildung 4-4 Farblegende zur Visualisierung des Erfassungsverfahrens

Erfassungsverfahren	Punktobjekte	Linienobjekte	Flächenobjekte
Tachymetrie / GPS	keine Darstellung	keine Darstellung	keine Darstellung
Luftbildvermessung			
Konstruktion / Digitalisierung			
Ortung / Vortrieb			
Sonstige			
keine			

Abbildung 4-5 Schwarz – Weiß - Legende zur Visualisierung des Erfassungsverfahrens



4.2.3 LISA – Layerauswahl

Der Menüpunkt **LISA – Layerauswahl** wird in der grafischen Benutzeroberfläche über das Präsentationsmenü erreicht (siehe Abbildung 4-6). Nach Aktivierung eines der Unterpunkte (Maßstabsebene 1:500, Maßstabsebene 1:2.500, Maßstabsebene 1:10.000) öffnet sich der entsprechende Layerauswahldialog. Der Aufbau des Dialoges ist in den drei Maßstabsebenen identisch.

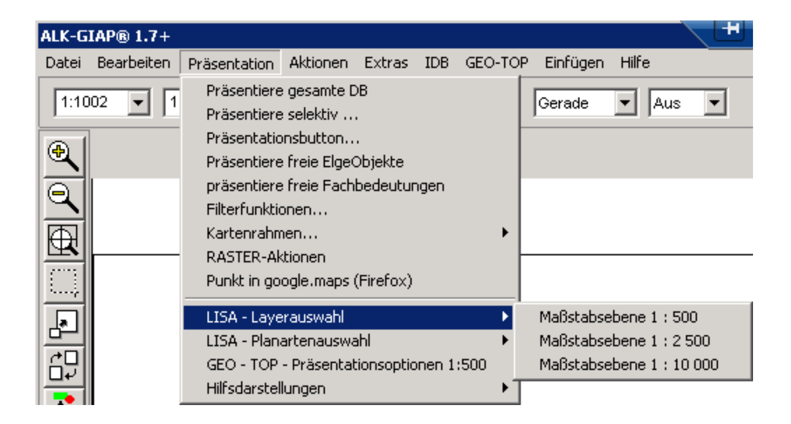


Abbildung 4-6 Start Layerauswahl



4.2.3.1 Layerauswahldialog

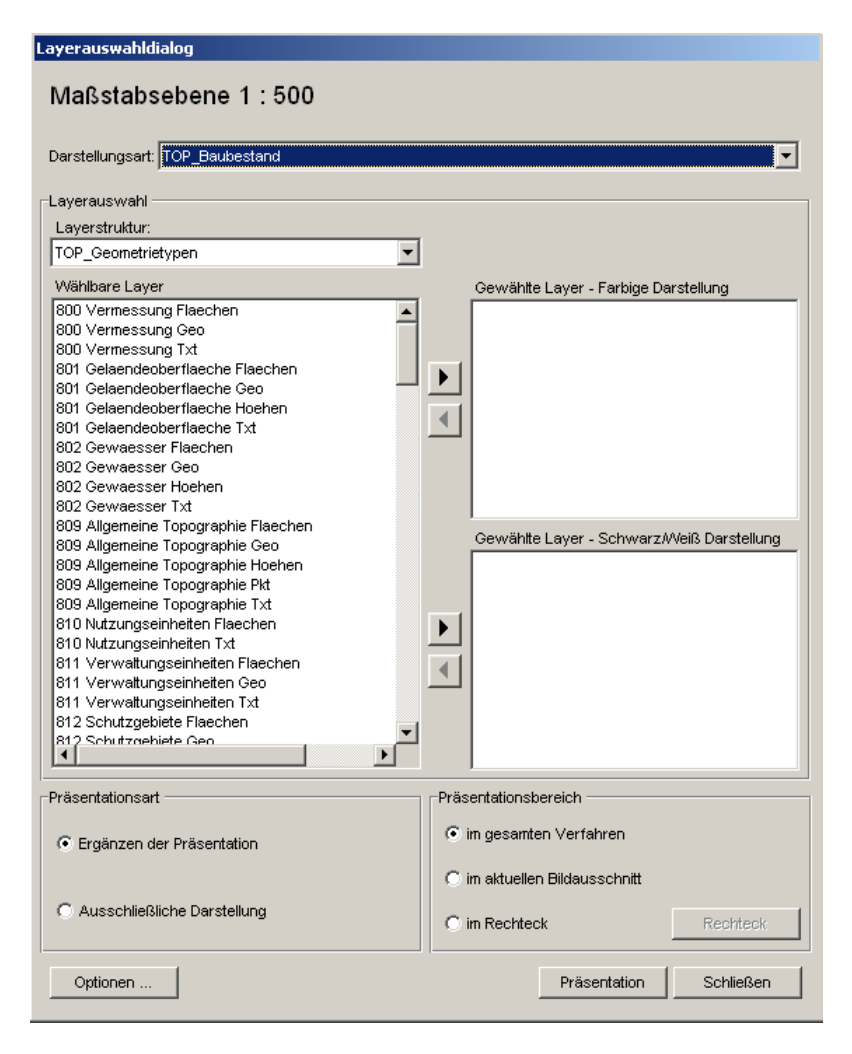


Abbildung 4-7 Dialog Layerauswahl

Über diesen Dialog wird die Präsentation gesteuert, indem Verarbeitungsmenge und Signaturierung festgelegt werden. Ebenso können über die Schaltfläche **Optionen** für die Maßstabsebenen 1:2.500 und 1:10.000 die Generalisierungsfunktionen gesteuert werden (siehe Kap. 4.2.3.2 und 4.2.3.3).

Über die Schaltfläche **Präsentation** wird die eigentliche Präsentation in der Grafik angestoßen, wobei der Dialog weiterhin geöffnet bleibt.

Mit der Schaltfläche **Schließen** wird der Dialog beendet und alle Einstellungen werden auf 1:500 zurückgestellt.

Über die „Darstellungsart" wird der Signaturkatalog für die Präsentation der Daten festgelegt. Die Auswahl erfolgt über eine Klappliste. Das GEO TOP liefert die Darstellungsarten „Baubestand" (für ME5/ME25/ME100) und „Erfassungsverfahren" (nur für ME5) aus. Die Darstellungsart „Baubestand" entspricht dabei dem Signaturkatalog der „BFR Vermessung".

Über die „Layerstruktur" als Auswahl über eine Klappliste wird die Layerstruktur festgelegt, eine Bezeichnung für eine bestimmte Art von Layerzusammenstellungen (nach Folien, Geometrietypen,…). Derzeit kann hier nur „Geometrietypen" eingestellt werden.



Die Auswahl der „Layer“ erfolgt im Dialog über die Pfeilschaltflächen (>, <) zwischen den wählbaren und gewählten Layern. Die gewählten Layer können hierbei entweder in den Container für die Farbliche oder den für die Schwarz/Weiß Darstellung verschoben werden.

Die Definition der Layer erfolgt im GEO - TOP strukturiert pro Folie in Flächen (…Flaechen), Geometrie (…Geo), Text (…Txt) und Höhen (…Hoehen). Auf der Folie 820 Gebäude ist zusätzlich ein Layer für Punkte (…Pkt) implementiert.

Mit der „Präsentationsart“ kann festgelegt werden, ob die selektierte Verarbeitungsmenge ergänzend oder ausschließlich präsentiert werden soll. Bei der ausschließlichen Darstellung werden bei Präsentationsbeginn alle evtl. bereits präsentierten Geometrien aus der Darstellung gelöscht und die Verarbeitungsmenge wird exklusiv präsentiert. Bei der ergänzenden Präsentation wird die selektierte Verarbeitungsmenge zusätzlich zu den ggf. bereits präsentierten Geometrien präsentiert. In diesem Fall wirken die gewählten Generalisierungsoptionen in den Maßstabsebenen 1:2.500 und 1:10.000 nur auf die neu zu präsentierenden Geometrien. Bereits präsentierte Daten werden nicht neu berechnet. Bei der Textfreistellung werden die bereits präsentierten Geometrien allerdings berücksichtigt.

Über den „Präsentationsbereich“ wird festgelegt, ob die Präsentation im gesamten Verfahren, im aktuellen Bildausschnitt oder im Rechteck (Die Eingabe erfolgt dabei interaktiv über die linke untere Ecke und die obere rechte Ecke.) erfolgen soll.

4.2.3.2 Optionen ME5

Zur Festlegung von Präsentationsoptionen kann in der Maßstabsebene 1:500 ein Dialog (siehe Abbildung 4-8) geöffnet werden.

In der Maßstabsebene 1:500 kann zwischen einer Liniendarstellung als Flächenschlauch und Haarlinie gewählt werden. Bei einer Darstellung als „Flächenschlauch“ werden die Signaturen, Linien und Texte mit den Strichstärken der Planausgabe auf dem Bildschirm präsentiert. Bei einer Anzeige im „Haarlinien“-Modus werden die Signaturen, Linien und Texte als Haarlinien auf dem Bildschirm präsentiert.

Bei einer Aktivierung des Schalters **Höhenattributanzeige** wird bei der Präsentation von Punktobjektteilen, bei denen die Höhe als Attribut 1254 zum Element gesetzt wurde, diese Höhe temporär zur Laufzeit des ALK-GIAP als Text in einer Standardplatzierung dargestellt.

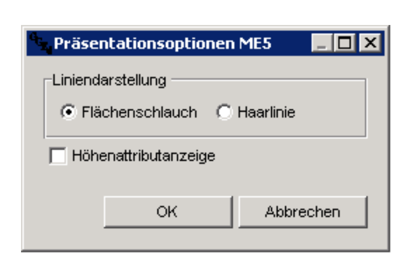


Abbildung 4-8 Präsentationsoptionen ME 5

Hinweis:

Diese Einstellungen entsprechen den gleichen Einstellungen in den „GEO - TOP Präsentationsoptionen 1:500“ auf der Karteikarte „Globale Schalter“. Daher werden vorgenommene Festlegungen in einem der beiden Dialoge gleichzeitig im anderen Dialog übernommen.

4.2.3.3 Optionen ME25 / ME100

In den Maßstabsebenen 1:2.500 und 1:10.000 können im Optionsdialog neben der Wahl der Liniendarstellung die Einstellungen zur Generalisierung vorgenommen werden (siehe Abbildung 4-9 für 1:2.500).

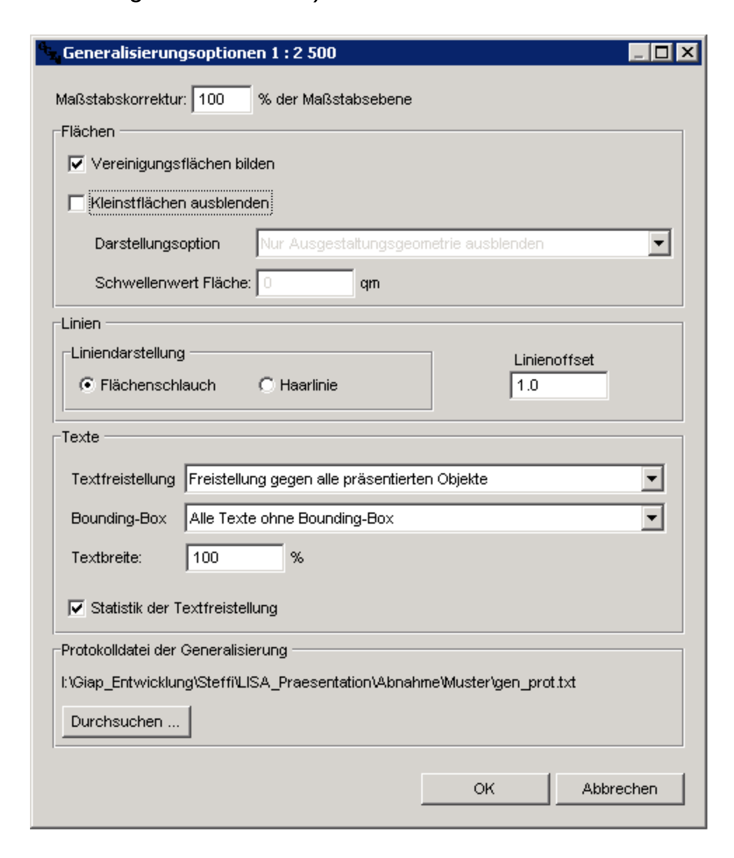


Abbildung 4-9 Generalisierungsoptionen ME 25

Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:

1. Maßstabskorrektur

   Die Prozentangabe bewirkt eine Vergrößerung (z.B. 120) oder Verkleinerung (z.B. 80) der gesamten Präsentation. Alle Signaturen / Texte werden um diesen Betrag angepasst. Die Lage der Geometrie wird dabei nicht verändert.

   Als Prozentangabe kann für Maßstabsebene 1:2.500 eine Ganzzahl zwischen 10 und 400 und für 1:10.000 eine Ganzzahl zwischen 10 und 200 eingegeben werden.

2. Vereinigungsflächen bilden

   Flächenobjekte werden mit der gleichen Füllfarbe dargestellt, bei benachbarten Objekten werden gemeinsame Geometrien ausgeblendet, so dass zwei Flächen optisch als eine Fläche erscheinen. Es kann Zusammenfassungen für eine oder mehrere Fachbedeutungen geben. Bei einer Fachbedeutung ist nur das Wegfallen der Trennlinien interessant, bei mehreren Fachbedeutungen erhalten alle eine gemeinsame Farbe und die Trennlinien fallen weg.

3. Kleinstflächen ausblenden

Flächenobjekte, deren Inhalt kleiner ist als der eingestellte Schwellenwert, werden nicht präsentiert. Als Option kann man wählen, ob nur die Texte dieser Objekte („Nur Ausgestaltungsgeometrie ausblenden“) oder die Objekte gesamt („Vollständig ausblenden“) nicht präsentiert werden. Bei Flächenobjekten, die zusammengefasst werden, wird die gemeinsame Flächengröße berücksichtigt. Beispiel: Schwellenwert 50 qm – zwei benachbarte Objekte von 40 qm mit der gleichen Fachbedeutung werden nicht präsentiert, wenn die Fachbedeutungen nicht zusammengefasst werden soll. Wenn die Fachbedeutung zusammengefasst werden soll, überdecken die beiden Objekte eine Fläche von 80 qm und werden somit präsentiert.

Als Schwellenwert kann hier ein Wert zwischen 0 und 999.999 eingegeben werden.

Bei Inselflächen, die unter den Schwellenwert fallen, wird die Darstellung der umliegenden Fläche erweitert, während die anderen Flächen unterhalb des Schwellenwerts keine Darstellung erhalten.

4. Liniendarstellung

Zusätzlich zu den Vorgaben in den Systemkatalogen der BFR Vermessung bezüglich Haarlinienmodus für bestimmte Fachbedeutungen kann noch global in den Haarlinienmodus umgeschaltet werden. Im globalen „Haarlinien“-Modus werden die Signaturen, Linien und Texte als Haarlinien auf dem Bildschirm präsentiert. Diese Einstellung entspricht dann der Einstellung in den GEO - TOP – Präsentationsoptionen (siehe 4.2.2.2).

5. Linienoffset

Der Linienoffset - nur für Linienobjekte - regelt den Abstand der Texte zur definierenden Geometrie der Linienobjekte.

Als Abstand kann hier ein Wert zwischen -2.0 und +2.0 eingegeben werden, wobei ein negativer Wert für eine Position unterhalb der Linie steht. Der Standardwert ist hierbei 1.0.

Der Wert multipliziert mit der Texthöhe ergibt den Abstand der Mittellinie des Textfeldes von der Definitionsgeometrie des Linienobjektes. Bei einem Wert 0 wird der Text mittig auf die Geometrie des Linienobjekts platziert.

6. Textfreistellung

Mit dieser Einstellung wird entschieden, welche Objekte bei der Freistellung der Texte berücksichtigt werden sollen.

- Keine Freistellung
- Freistellung gegen alle präsentierten Objekte – Freistellung gegenüber allen präsentierten und neu zu präsentierenden Objekten
- Freistellung gegen alle gewählten Objekte – Freistellung nur gegenüber den Objekten, die aktuell präsentiert werden sollen
- Freistellung gegen gleiche Folie – Freistellung nur gegenüber den Objekten der gleichen Folie
- Freistellung gegen gleiche Objektfachbedeutung – Freistellung nur gegenüber den Objekten der gleichen Objektfachbedeutung

7. Bounding-Box



Mit dieser Einstellung wird geregelt, ob die Texte mit einer Bounding-Box präsentiert werden sollen. Bei einer Boundingbox handelt es sich um einen Rahmen, der um den jeweiligen Text gezogen wird und eine weiße Flächenfüllung unter den Text generiert.

- Alle Texte ohne Bounding-Box
- Bounding-Box nur bei nicht freigestellten Texten
- Bounding-Box bei allen Texten

8. Textbreite

Die Prozentangabe bewirkt eine Verkürzung (Stauchung) (80 %) oder Verlängerung (120 %) der Texte, die Texthöhe wird nicht verändert.

Als Prozentangabe kann hier eine Ganzzahl zwischen 50 und 200 eingegeben werden.

9. Protokolldatei der Generalisierung

z. Zt. noch ohne Funktion.

4.2.4 LISA – Planartenauswahl

Der Menüpunkt **LISA – Planartenauswahl** wird in der grafischen Benutzeroberfläche über das Präsentationsmenü erreicht (siehe Abbildung 4-10). Nach Aktivierung eines der Unterpunkte (Maßstabsebene 1:500, Maßstabsebene 1:2.500, Maßstabsebene 1:10.000) öffnet sich der entsprechende Planartenauswahldialog. Der Aufbau des Dialoges ist in den drei Maßstabsebenen identisch.

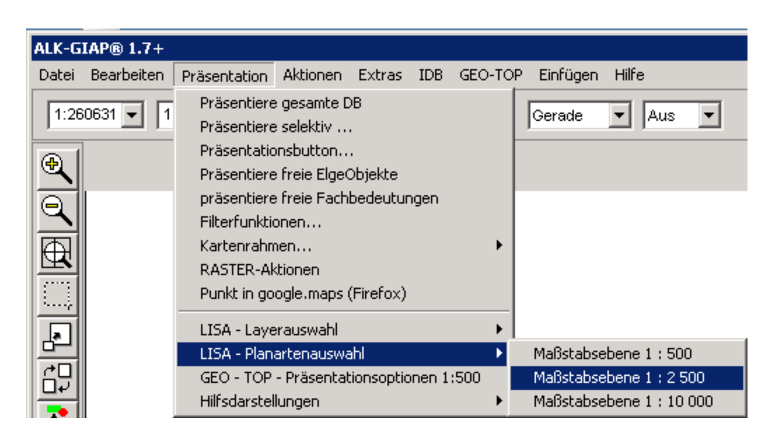


Abbildung 4-10 Start Planartenauswahl

4.2.4.1 Planartenauswahldialog

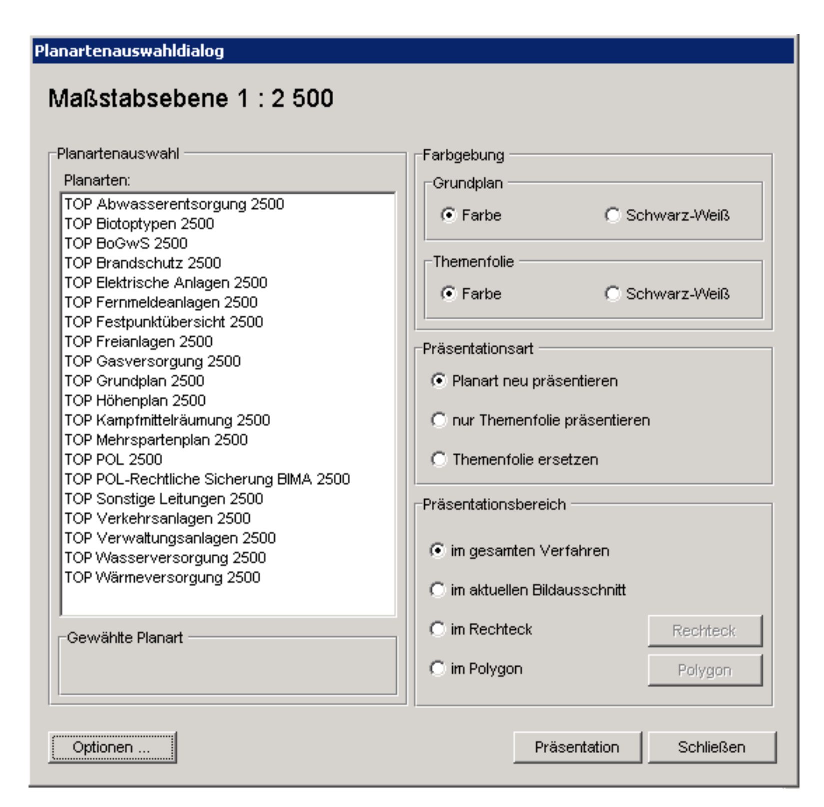


Abbildung 4-11 Planartenauswahldialog

Über diesen Dialog wird die Präsentation der Planarten gesteuert, indem der darzustellende Fachplan und die Farbe festgelegt werden. Ebenso können über die Schaltfläche **Optionen** für die Maßstabsebenen 1:2.500 und 1:10.000 die Generalisierungsfunktionen gesteuert werden (siehe Kap. 4.2.3.2 und 4.2.3.3).

Über die Schaltfläche **Präsentation** wird die Präsentation der Fachpläne in der Grafik angestoßen, wobei der Dialog weiterhin geöffnet bleibt.

Mit der Schaltfläche **Schließen** wird der Dialog beendet und alle Einstellungen werden auf 1:500 zurückgestellt.

Über die Auswahl der Planarten wird der zu präsentierende Fachplan festgelegt. Die Definition des Fachplans erfolgt in den Steuerdateien (siehe 4.2.7.5 und 4.2.7.5). Darüber wird auch die Signaturierung für die Präsentation bestimmt.

Mit der „Präsentationsart“ kann festgelegt werden, ob die Plandarstellung mit oder ohne Grundplan erfolgen soll. Bei der Neupräsentation der selektierten Planart wird der Fachplan inkl. Grundplan präsentiert. Bei der Präsentation nur der Themenfolie wird der Fachplan ohne Grundplan zusätzlich zu den ggf. bereits präsentierten Geometrien präsentiert. Beim Ersetzen der Themenfolie wird der bisher präsentierte Fachplan gelöscht und der selektierte Fachplan präsentiert.

Über den „Präsentationsbereich“ wird festgelegt, ob die Präsentation im gesamten Verfahren, im aktuellen Bildausschnitt, im Rechteck oder im Polygon erfolgen soll. Bei der Wahl von „Rechteck“ oder „Polygon“ müssen interaktiv die Eckpunkte eingegeben werden.



4.2.5 Generalisierungsfunktionen

Die Steuerung der Generalisierungsfunktionen erfolgt über den Optionen – Dialog, der in den Maßstabsebenen 1:2.500 und 1:10.000 über die Schaltfläche „Optionen“ aufgerufen wird (siehe Kap. 4.2.3.3).

4.2.5.1 Zusammenfassung von Flächenobjekten (Vereinigungsflächen bilden)

Beim Vereinigen von Flächenobjekten werden definierte Objektfachbedeutungen einheitlich dargestellt. Grenzen Objekte einer Vereinigungsmenge aneinander, so wird die gemeinsame Geometrie nicht dargestellt.

Dabei können nicht nur Objekte der gleichen Fachbedeutungen vereinigt werden, sondern auch Flächenobjekte unterschiedlicher Fachbedeutungen, die für eine Übersichtsdarstellung sinnvoll zusammengefasst werden können.

Die Definition, welche Fachbedeutungen vereinigt werden und welche Darstellung die Vereinigung bekommt, wird über eine Steuerdatei festgelegt und ist an die Darstellungsart gekoppelt. Eine Festlegung über die Dialoge der LISA – Präsentation ist nicht möglich.

Die in den Systemkatalogen der BFR Vermessung festgelegten Vereinigungen von Flächenobjekten in den Maßstabsebenen 1:2.500 und 1:10.000 werden im GEO-TOP über die Darstellungsart „Baubestand“ ausgeliefert.

4.2.5.2 Weglassen von Flächenobjekten (Kleinstflächen ausblenden)

Flächenobjekte können bei Unterschreitung eines im Dialog frei wählbaren Schwellenwertes (siehe Kap. 4.2.3.3) aus der Präsentation entfernt werden.

Das „Weglassen“ wird dabei unabhängig von der Fachbedeutung der Flächenobjekte durchgeführt. Es werden alle zu präsentierenden Fachbedeutungen berücksichtigt.

Die Funktionalität bietet zwei alternative Darstellungsoptionen. Beim „vollständigen Ausblenden“ wird sowohl die Flächenfüllung als auch die Umringsgeometrie des betroffenen Objekts ausgeblendet. Mit der Option „Nur Ausgestaltungsgeometrie ausblenden“ werden Flächenfüllung und Umringsgeometrie dargestellt, lediglich Texte und sonstige ausgestaltende Objektteile werden nicht dargestellt.

Zu Kontrollzwecken können die ausgeblendeten Kleinstflächen über eine temporäre Hilfsdarstellung visualisiert werden (siehe Kap.4.2.6).

4.2.5.3 Textfreistellung

Wie bei allen Generalisierungsfunktionalitäten werden auch bei der Textfreistellung keine Primärdaten verändert, sondern zur Laufzeit der Funktion wird eine sogenannte Präsentationsgeometrie erzeugt. Dies bedeutet, dass die neu ermittelten Textpositionen nicht dauerhaft gespeichert, sondern bei jeder Präsentation in den Maßstabsebenen 1:2.500 und 1:10.000 neu berechnet werden.

Der Grundansatz der Textfreistellung basiert darauf, dass der freizustellende Text keine präsentierten Geometrien überlagert und ein Bezug zum zugehörigen Objekt gegeben bleibt. Bei dichten Datensituationen kann das Finden einer geeigneten Platzierung schwierig sein. Vor diesem Hintergrund kann über entsprechende Optionen (siehe Kap. 4.2.3.3) die Textfreistellung beeinflusst werden. Ist eine neue Textplatzierung nicht möglich, dann wird der Text ohne Freistellung an der Ausgangsposition dargestellt.



In den Optionen kann die Freistellung von Texten auf alle Objekte, Objekte der gleichen Folie oder Objekte der gleichen Fachbedeutung beschränkt werden. Es kann eine Bounding-Box verwendet werden und die Textbreite prozentual verändert werden.

Je nach Geometrietyp des Objekts ist das Vorgehen zum Finden einer neuen Textposition unterschiedlich.

Bei Flächenobjekten wird zunächst versucht, die Texte innerhalb der Fläche zu platzieren. Kann der Text nicht verschneidungsfrei innerhalb der Fläche platziert werden, so wird eine geeignete Position außerhalb der Fläche ermittelt.

Die Texte von Linienobjekten werden entlang des Linienverlaufes positioniert. Die Texte werden dabei bevorzugt in der rechnerischen Mitte oberhalb der Linie dargestellt. Kann an dieser Position keine verschneidungsfreie Darstellung erfolgen, so werden weitere Positionen entlang des Linienverlaufes untersucht.

Bei Punktobjekten wird ebenfalls eine neue Position ermittelt. Hierbei werden verschiedene Positionen rund um das Punktobjekt untersucht.

Die Ergebnisse der Textfreistellung (z.B. Texte, die nicht vollständig freigestellt werden konnten) können ebenfalls über eine Hilfsdarstellung (siehe Kap. 4.2.6) angezeigt werden.

4.2.6 Hilfsdarstellungen

Nach der Präsentation mit Generalisierung in den Maßstabsebenen 1:2500 oder 1:10000 (siehe 4.2.5) können die Bearbeitungsschritte, die zu diesem Ergebnis geführt haben, als Hilfsdarstellungen sichtbar gemacht werden. Dies erfolgt über die Schaltflächen „Hilfsdarstellung für Texte einblenden" und „Hilfsdarstellung für Kleinstflächen einblenden" (siehe Abbildung 4-12).

Über die Schaltfläche für Texte werden die Flächen, die für die Untersuchung der Textpositionen verwendet wurden, mit einer hellblauen Begrenzung angezeigt. Die Flächen entsprechen dabei den Bereichen, in denen keine Texte positioniert werden sollen. Texte, die nicht verschneidungsfrei positioniert werden konnten, erhalten eine rote Umrandung.

Die Schaltfläche für Kleinstflächen zeigt die entfernten Flächen an (hellblaue Umrandung).

Die Hilfsdarstellungen werden im **ALK-GIAP**® über den Menüeintrag *Präsentation -> Hilfsdarstellungen ...* eingeblendet.

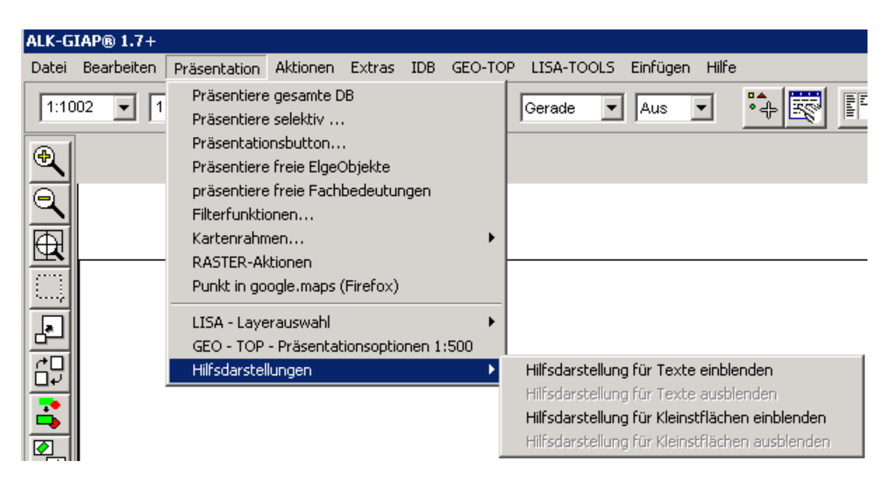




Abbildung 4-12 Start Hilfsdarstellung

Nach dem Einblenden können die Hilfsdarstellungen durch Betätigen der nun frei geschalteten Schaltflächen wieder ausgeblendet werden.

4.2.7 Steuerung der LISA – Präsentation

Die LISA – Präsentation benötigt verschiedene Arten von Steuerdateien, in denen die Layerfestlegungen, Layerzuordnungen, Signaturänderungen und Flächenvereinigungen definiert werden. Durch das GEO - TOP wird eine vordefinierte Umgebung ausgeliefert, die auf die Festlegungen der BFR Vermessung abgestimmt ist. Die LISA – Präsentation bietet aber Möglichkeiten, dass die Teilsysteme des LISA und auch jeder Nutzer eigene Umgebungen mit einbinden kann.

Die vordefinierten Steuerdateien für das GEO-TOP werden im Unterverzeichnis „prs“ zur jeweiligen TOP-Version bereitgestellt.

Die Steuerung erfolgt über die Belegung fest definierter Umgebungsvariablen, die jeweils auf das Verzeichnis verweisen, in dem alle Steuerdateien stehen müssen. Es können gleichzeitig mehrere Umgebungsvariablen (d.h. mehrere Verzeichnisse mit Steuerdateien) verwendet werden. Hierbei werden für die Verwendung der LISA – Präsentation alle Festlegungen zusammengenommen.

Als Umgebungsvariablen sind die folgenden Bezeichnungen möglich, da diese programmintern ausgewertet werden:

TOP_PRAES_STEUER	Festlegungen GEO - TOP
FAA_PRAES_STEUER	Festlegungen Teilsystem Abwasser
POL_PRAES_STEUER	Festlegungen Teilsystem POL
BGS_PRAES_STEUER	Festlegungen Teilsystem BoGwS
FREI_PRAES_STEUER	Festlegungen Teilsystem Freianlagen

Die verschiedenen Arten von Steuerdateien werden im Folgenden kurz beschrieben.

Hinweis:

Zur Erstellung eigener Steuerdateien ist die eigenständige Schnittstellenbeschreibung zu benutzen, in der detaillierte Erläuterungen zur Verfügung gestellt werden.

4.2.7.1 Datei „PraesLayer.txt“

In der Steuerdatei „PraesLayer.txt“ erfolgen die Festlegungen der verschiedenen Fachauswahlen mit den Fachbedeutungen. Es können sowohl die Fachbedeutungen direkt angegeben werden als auch als komplexe Fachbedeutungen.

Inhalt:
Feld 1: Kennung (FB)
Feld 2: Bezeichnung Fachauswahl
Feld 3: Fachbedeutung (Folos oder komplex)
Feld 4: Name der Fachbedeutung (optional)

Die Felder werden in der Steuerdatei mit einem Komma getrennt!



Kennung=Fachauswahl, FolOS,FBName
FB=800 Vermessung Geo,68003100 FB=800 Vermessung Geo,68003100,18003100,0,“Aufnahmepunkt (LAP)“ FB=800 Vermessung Geo,68003100,18003100,18003100, “Aufnahmepunkt (LAP), AP“

4.2.7.2 Datei „Layerzuordnung.txt“

In der Steuerdatei „Layerzuordnung.txt“ werden die Zuordnungen der Layer zu Maßstabsebene, Layerstruktur und Fachauswahl definiert.

Inhalt:
Feld 1: Maßstabsebene in gekürzter Form – ohne Nullen
Feld 2: Layerstruktur
Feld 3: Layer
Feld 4: Fachauswahl
Feld 5: Anwendung (Fachauswahl)
Feld 6: Layergruppe

Die Felder werden in der Steuerdatei mit einem Semikolon getrennt!

ME;Layerstruktur;Layer;Fachauswahl;Anwendung (Fachauswahl);Layergruppe
5;TOP;800 Vermessung Geo;800 Vermessung Geo;TOP;Vermessung und Topographie 5;TOP;800 Vermessung Flaechen;800 Vermessung Flaechen;TOP;Vermessung und Top. 25;TOP;800 Vermessung Geo;800 Vermessung Geo ME25;TOP;Vermessung und Top. 100;TOP;800 Vermessung Geo;800 Vermessung Geo ME100;TOP;Vermessung und Top.

4.2.7.3 Datei „Sig.txt“

In der Steuerdatei „Sig.txt“ werden Festlegungen bzgl. der Änderungen von Parametern von Signaturen der Fachbedeutungen und bzgl. der Flächenvereinigungen getroffen. Mit Hilfe dieser Steuerdatei kann die Farbe, die Größe oder die gesamte Signatur verändert werden.

Für jede Darstellungsart wird eine eigene Signatursteuerdatei erstellt.

Die Steuerdatei enthält immer drei Blöcke. Die Blöcke beginnen jeweils mit der Kennung *** Block Start *** und enden mit der Kennung *** Block Ende ***.

Inhalt:
Block I - Zeichenschlüsselparameter

Feld 1: Maßstabsebene in gekürzter Form – ohne Nullen
Feld 2: Darstellungsart

Syntax: ME;Darstellungsart

Block II - Signaturen

Feld 1: Objekt- oder Objektteilfachbedeutung
Feld 2: Signaturtyp
<leer> = Gesamtsignatur
1 = Flächenfüllung (nur für Flächenobjekte)
2 = Flächenumring (nur für Flächenobjekte)
Feld 3: Ausgabebibliothek
0 = keine Ausgabe
1 = Ausgabe lt. Ausgabemodul ME5; mind. 1 veränderter Darstellungsparameter



2 = Ausgabe lt. Ausgabemodul ME25

Darstellungsparameter nur wenn Feld 3 = 1:

Feld 4: Größenfaktor
Feld 5: Strichstärke
Feld 6: Zeichenhöhe
Feld 7: Füllfarbe (Farbdarstellung)
Feld 8: Füllfarbe (SW-Darstellung)
Feld 9: Farbe (Farbdarstellung)
Feld 10: Farbe (SW-Darstellung)

Die Farbnamen sind entsprechend der BFR Vermessung einzutragen.

Block III - Zusammenfassung

Feld 1: Flächenvereinigungen
Feld 2: Flächen – Objektfachbedeutung

Die Flächen – Objektfachbedeutung, die bei einer Flächenvereinigung an erster Stelle steht, wird für die Gesamtdarstellung der Vereinigungsfläche verwendet.

Die Felder werden in der Steuerdatei mit einem Semikolon getrennt! Leerzeilen und Leerzeichen werden ignoriert und Kommentarzeilen beginnen mit #.

ME;Darstellungsart

```
*** Block Start ***
5;Baubestand
*** Block Ende ***
```

OS/OTS;SigTyp;BIB;FAK;StrichSt;ZeichH;FüllF (F);FüllF (S);Farbe (F);Farbe (S)

```
*** Block Start ***
2 800 0004;;0
2 800 1501;;1;;;0,35;;;;blassbraun;schiefergrau
*** Block Ende ***
```

FLV;Flächen-OS

```
*** Block Start ***
Z01;8 831 3100
Z01;8 832 3000
Z01;8 832 3100
Z02;8 833 3100
Z02;8 833 3105
*** Block Ende ***
```

4.2.7.4 Datei „Ausgabe.txt“

In der Steuerdatei „Ausgabe.txt“ wird die Festlegung der Ausgabebibliotheken vorgenommen. Dazu wird jeder benötigten Ausgabebibliothek eine Kennung (Zahl) zugewiesen, die in den Signatursteuerdateien verwendet wird. Hierbei kann sowohl ein Ausgabemodul direkt angesteuert werden, als auch ein Dispatchermodul, mit dem die Verteilung auf die eigentlichen Ausgabemodule erfolgt.

BIB, Modulname

```
1;bfr_p_disp
2;bfr_me25_p_disp
```



4.2.7.5 Datei „Planart.txt”

In der Steuerdatei „Planart.txt“ erfolgen

Inhalt:
Feld 1: Maßstabsebene (in gekürzter Form - ohne Nullen)
Feld 2: Planart
Feld 3: Planartengruppe
Feld 4: Fachauswahl (Grundplan)
Feld 5: Anwendung (Grundplan)
Feld 6: Fachauswahl (Themenfolie)
Feld 7: Anwendung (Themenfolie)
Feld 8: Darstellungsart
Feld 9: Anwendung (Darstellungsart)

Die Felder werden in der Steuerdatei mit einem Komma getrennt!

ME;Planart;Planartengruppe;Fachauswahl(Grundplan);Anwendung(Grundplan);Fachauswahl(Themenfolie);Anwendung(Themenfolie);Darstellungsart;Anwendung(Darstellungsart)

```
5;Grundplan 500;Grundplan;Grundplan 500;TOP;Grundplan 500;TOP;Baubestand;TOP
5;POL 500;Ver- und Entsorg.anl.;Grundplan 500;TOP;POL 500;TOP;Baubestand;TOP
```

4.2.7.6 Datei „PraesPlan.txt”

In der Steuerdatei „PraesPlan.txt“ erfolgt die inhaltliche Festlegung der verschiedenen Fachpläne mit den Fachbedeutungen. Es können sowohl Fachbedeutungen direkt angegeben werden als auch als komplexe Fachbedeutungen.

Inhalt:
Feld 1: Kennung (FB)
Feld 2: Bezeichnung Fachplan
Feld 3: Fachbedeutung (Folos oder komplex)
Feld 4: Name der Fachbedeutung (optional)

Die Felder werden in der Steuerdatei mit einem Komma getrennt!

Kennung=Fachplan, FolOS,FBName

```
FB=Grundplan 500,88013100
FB=Grundplan 500,88013100,28010101,0,“Böschung“
FB=Grundplan 500,88013100,28010101,28010101,“ Böschung, Oberkante“
FB=Grundplan 500,88013100,28010101,28010103,“Böschung, Unterkante“
FB=Grundplan 500,88013100,28010101,28010105,“Böschung, Trennschraffe“
```

4.3 FB-Statistik

Unterhalb des Menüpunktes GEO – TOP befindet sich die Funktion FB-Statistik zur Ermittlung der Art und Anzahl der im Verfahren vorliegenden Fachbedeutungen.



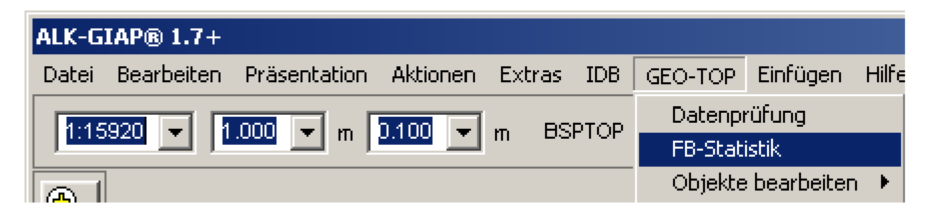


Abbildung 4-13 Dialog zum Aufruf der Funktion FB-Statistik

Nach Aufruf der Funktion erfolgt eine Benutzerinformation:

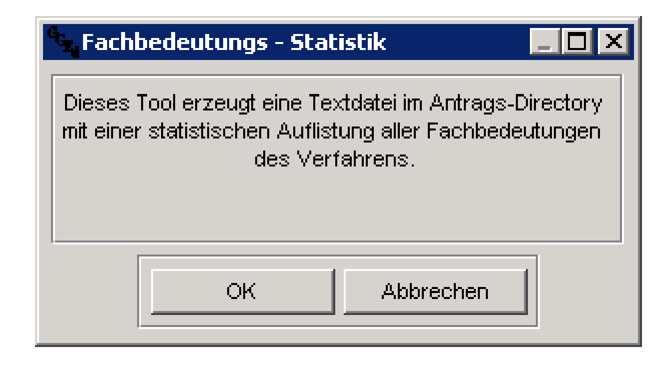


Abbildung 4-14 Benutzerinformation zur Funktion FB-Statistik

Mit Abbrechen gelangt man zurück. Mit OK wird die Funktion endgültig ausgeführt. Im Alphaterminal erscheint der Hinweis:

```
Verfahrensstatistik
-------------------

Bild wird geloescht und gesamtes Verfahren angezeigt !!

Datei  - FB-Statistik.TXT -  wird geschrieben !

Bearbeitung abgeschlossen !!

Bild wird geloescht und gesamtes Verfahren angezeigt.
```

Im Antragsverzeichnis wurde die Datei FB-Statistik.txt angelegt. Ist diese bereits vorhanden, wird eine weitere Datei mit fortlaufender Nummer, hier FB-Statistik_1.txt, angelegt.

Die Datei FB-Statistik.txt kann mit jedem beliebigen Texteditor bearbeitet werden. Eine Beschreibung der Datei befindet sich in **Anlage C: FB-Statistik.txt**.

4.4 Zusätzliche Funktionen der ALK-GIAP-Basissoftware

Einige Standardfunktionen der ALK-GIAP-Basissoftware wurden zusätzlich in das Menü aufgenommen:

4.4.1 Elementebene

ELEM

Setze Hoehe zu *	Der Benutzer kann mit dieser Aktion dem AKTUELLEN Element



	einen Höhenwert zuweisen.

4.4.2 Objektvoreinstellung

Objekt-Vor. =>

aendere O+Oteil-FB	Die Fachbedeutung des aktuellen Objekts wird in eine Objekt-Fachbedeutung des gleichen Geometrietyps (Voreinstellung) geändert werden. Das Objekt wird am graphischen Bildschirm gelöscht und mit der neuen Fachbedeutung dargestellt. Die Fachbedeutung der zugeordneten Elgeobjekte wird dann in die erste Fachbedeutung des entsprechenden Geometrietyps aus dem Zuordnungsmodul geändert. Ist die Fachbedeutung in die geändert werden soll schon dem Objekt zugeordnet wird diese nicht geändert.





GEO – TOP – Massenbearbeitungsfunktionen

5.1 Datenmigration

Unterhalb des Menüpunktes **GEO - TOP** befindet sich die Funktion **Datenkonvertierung**. Dieses Modul dient der Datenmigration vom Vorgängermodel 2<n> -> aktuelles Datenmodel<2n+1>.

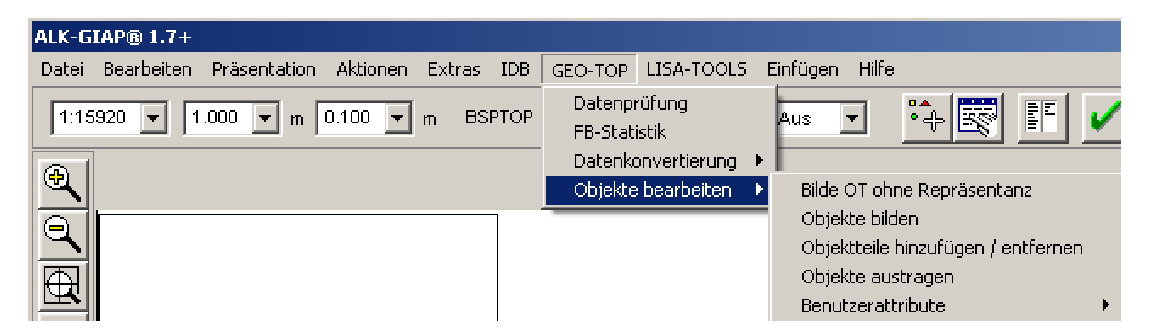


Abbildung 5-1 Dialog zum Aufruf der Funktion Migration (hier TOP25, sonst Abb. Ähnlich)

Zur Handhabung der Datenmigration s. Kapitel Datenmigration

5.2 Bilde OT ohne Repräsentanz

Unterhalb des Menüpunktes **GEO - TOP** befindet sich das Untermenü **„Objekte bearbeiten“** mit der Funktion **„Bilde OT ohne Repräsentanz!“.**



Die BFR Verm99 sieht aus Gründen der formalen Konformität zum ALK - Datenmodell bei Punktobjekten mit zugeordneten punktförmigen Objektteilarten der Ausgestaltungsgeometrie zusätzlich auch punktförmige Objektteile der Definitionsgeometrie ohne Repräsentanz, d.h. ohne graphische Darstellung, vor. In einigen Migrationsfällen, bei denen aus Definitionsgeometrie Ausgestaltungsgeometrie wird, fehlt nach der Migration das Objektteil in Definitionsgeometrie ohne Repräsentanz. Zur Korrektur dieses Zustandes dient diese Funktion



Der Aufruf der Funktion ist nur zulässig, wenn man sich in der Objektteilebene des Editors befindet (➔definierter Ausgangszustand weiterer Operationen).

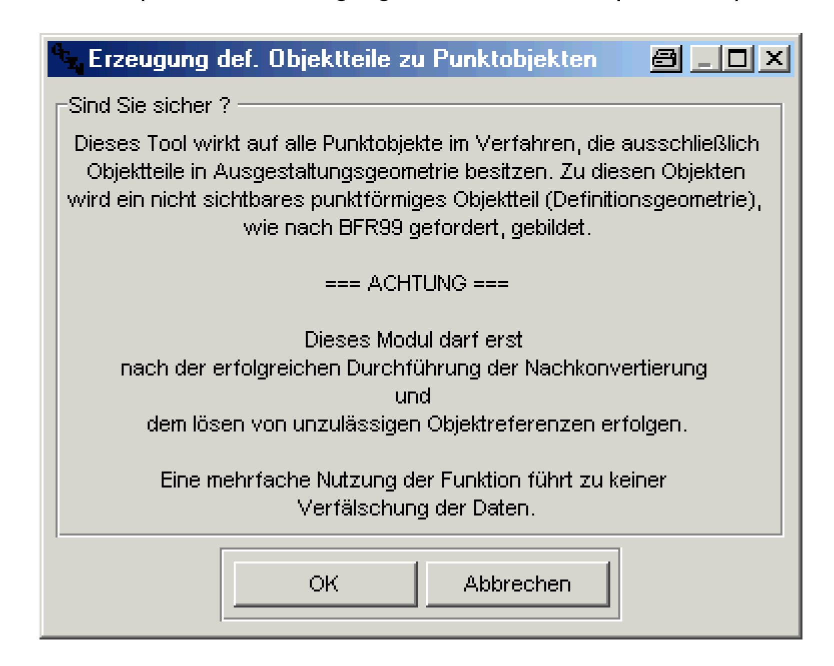


Abbildung 5-2 Erzeugung def. Objektteile zu Punktobjekten

Mit Hilfe der Funktion wird in der Position jedes punktförmigen Objektteils der Ausgestaltungsgeometrie zusätzlich das entsprechende punktförmige Objektteil der Definitionsgeometrie mit dem Objektschlüssel des Objektes gebildet. Die punktförmigen Objektteile ohne Repräsentanz werden ausschließlich nur bei Punktobjekten erzeugt. Die Funktion ist z. Zt. nicht umkehrbar!

Die gebildeten Punkte werden - gemäß BFR Verm99 - Konvention - graphisch nicht dargestellt.

5.3 Datenprüfung

Unterhalb des Menüpunktes **GEO - TOP** befindet sich die Funktion **Datenprüfung**. Dieses Modul dient der Überprüfung und Dokumentation der Datenstruktur von ALK-GIAP Verfahren anhand von ausgewählten Prüfkriterien.

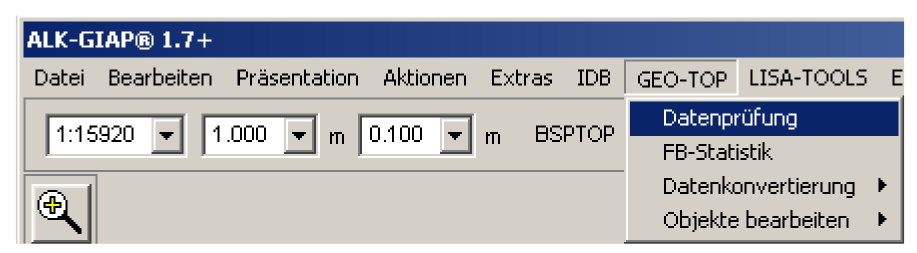


Abbildung 5-3 Dialog zum Aufruf der Funktion Prüfung Verfahren

Zur Handhabung des Prüftools s. Kapitel 9 Datenprüfung



5.4 Objektbearbeitung

5.4.1 Konzept des Programms

Mit den Funktionen der automatisierten Objektbearbeitung können Punkt-, Linien- und Flächenobjekte

- gebildet
- erweitert/reduziert und
- ausgetragen

werden. (Bis einschließlich TOP22 ist nur die Bearbeitung von Punktobjekten möglich).

Ziel dieser Funktion ist die LISA-konforme, objektstrukturierte Aufbereitung von vermessungstechnisch erfassten Daten und die Nachbereitung von Altdatenbeständen, die im Zuge einer Konvertierung aus der BFR Version 95 hervorgegangen sind oder aus DXF-Daten übernommen wurden.

Unterschieden wird dabei zwischen den Prozessen zur eigentlichen Objektbildung, bei denen definierende Objektteilarten zur Festlegung der geometrischen Position des Objektes benötigt werden und den Prozessen zur Referenzierung ausgestaltender Objektteile zu existierenden Objekten.

Weitere Möglichkeiten des Programms sind das Entfernen von ausgestaltenden Referenzen und das Austragen von Objekten.

5.4.1.1 Bildung von Objekten / Basisobjektteile

Die Basis für die Objektbildung bilden die „Basisobjektteilfachbedeutungen“, aus denen die Objekte gebildet werden. Alle weiteren Fachbedeutungen können ausschließlich zu den Objekten referenziert werden.

Als Fachbedeutungen für die Objektbildung werden je nach Objektgeotyp auch unterschiedliche Geotypen der Objektteilfachbedeutungen verwendet.

Während für Linien- und Flächenobjekte jeweils definierende Linienobjektteilfachbedeutungen als Basisobjektteilfachbedeutungen verwendet werden, werden bei Punktobjekten nicht nur die definierenden Fachbedeutungen der Objekte verwendet, sondern bei Punktobjektfachbedeutungen können auch ausgestaltende Fachbedeutungen als Basisobjektteile verwendet werden.

Dies gilt insbesondere für Punktobjektfachbedeutungen, bei denen ein Objektteil ohne Repräsentanz als definierende Fachbedeutung verwendet wird. Das Basisobjektteil ist dabei das Objektteil, das bei einer örtlichen Erfassung gemessen wird.

Am Beispiel der Objektfachbedeutung „Briefkasten“ (OS 6 809 4215) wird die Verwendung des Basisobjektteils erläutert.

Beispiel:		
	Objekt	6 809 4215 Briefkasten
	definierendes Punktobjektteil	1 809 4215 Briefkasten (ohne Repräsentanz)
	ausgestaltende Objektteile	1 809 1620 Briefkasten, freistehend
		1 809 1621 Briefkasten, an Gebäude
		4 809 0041 freier Text, Allgemeine Topographie
		2 809 0042 Textbezugpfeil, Allgemeine Topographie



Örtlich erfasst werden die Objektteile „Briefkasten, freistehend“ und „Briefkasten, an Gebäude“. Diese Fachbedeutungen werden dann als Basisobjektteile in einer Steuerdatei (BOT-Liste (Basisobjektteilliste) siehe Kap. 5.4.7.1) festgehalten.

Beispiel:	Objekt	6 809 4215 Briefkasten
	Basisobjektteile	1 809 1620 Briefkasten, freistehend
		1 809 1621 Briefkasten, an Gebäude

5.4.1.2 Referenzierung von Objektteilen

Für den zweiten Prozess zur Referenzierung von Fachbedeutungen können alle weiteren Fachbedeutungen, die zu der ausgewählten Objektart zulässig sind und in dem Verfahren enthalten sind, verwendet werden. Eine spezielle Festlegung der Fachbedeutungen ist dabei nicht notwendig.

Definierende Objektteilfachbedeutungen, die nicht als Basisobjektteilfachbedeutung, verwendet werden, werden dabei als ausgestaltende Fachbedeutung betrachtet.

Beispiel:	Objekt	6 809 4215 Briefkasten
	Basisobjektteile	1 809 1620 Briefkasten, freistehend
		1 809 1621 Briefkasten, an Gebäude
	zu referenzierende Objektteile	1 809 4215 Briefkasten (ohne Repräsentanz)
		4 809 0041 freier Text, Allgemeine Topographie
		2 809 0042 Textbezugpfeil, Allgemeine Topographie

5.4.1.3 Homogene und Heterogene Objektfachbedeutungen

Für die automatische Bearbeitung werden die Objekte in homogene und heterogene Objektfachbedeutungen unterteilt. Diese Unterscheidung wird dabei im Hinblick auf eine fachliche korrekte Bildung der Objekte getroffen.

Homogene Objekte sollen dabei aus fachlicher Sicht ausschließlich aus einer Basisobjektteilfachbedeutung gebildet werden, auch wenn mehrere Basisobjektteilfachbedeutungen zulässig sind.

Beispiel: Das Objekt 7 850 3140 „Haltung“ sollte aus fachlicher Sicht entweder aus der definierenden Fachbedeutung 2 850 0140 „Haltung, Regenwasser“ oder 2 850 0340 „Haltung, Schmutzwasser“ oder 2 850 0540 „Haltung, Mischwasser“ oder 2 850 0840 „Haltung, System unbekannt“ bestehen und ist somit ein homogenes Objekt.

Können Objekte fachlich korrekt aus verschiedenen Basisobjektteilfachbedeutungen gemeinsam gebildet werden, so werden diese Objekte als „Heterogene Objekte“ bezeichnet.

Beispiel: Das Objekt 8 820 4100 „Gebäude, allgemein“ kann aus fachlicher Sicht aus den definierenden Fachbedeutungen 2 820 1000 „Gebäude, Begrenzungslinie“ und 2 820 1001 „Gebäude, Begrenzungslinie, offen“ und 2 820 1002 „Gebäude, Begrenzungslinie, überdeckt“ bestehen und ist somit ein heterogenes Objekt.

Für die Bearbeitung der Objekt bedeutet diese Unterscheidung, dass heterogene Objekte anhand der unterschiedlichen Basisobjektteilfachbedeutungen für ein Hinzufügen/Entfernen oder Austragen selektiert werden, während heterogene Objekte darüber nicht unterschieden werden können.

Die Basisobjektteilfachbedeutungen der homogenen Objekte werden dabei immer in der Steuerdatei BOT-Liste (siehe Kap. 5.4.7.1) beschrieben, während bei heterogenen Objekten die definierenden Fachbedeutungen aus dem INIT-Modul die Basisobjektteilfachbedeutungen bilden.



5.4.2 Beschreibung der Funktionen

Zur Verdeutlichung der Funktionen der Automatischen Objektbearbeitung werden im Folgenden die Möglichkeiten des Programms beschrieben.

5.4.2.1 Objektbildung

Grundsätzlich kann jede Fachbedeutung eines Objektteils nur zu einem Objekt referenziert werden, so dass versehentliche Doppelbildungen von Objekten ausgeschlossen werden können.

Flächenobjekte

Die Bildung von Flächenobjekten erfolgt anhand der eingestellten Basisobjektteilfachbedeutung, bei einem geschlossenen Umring. Die Basisobjektteilfachbedeutung ist dabei stets eine definierende Fachbedeutung.

In dem Programm zur automatischen Objektbildung ist ein Linienverfolgungsalgorithmus implementiert, so dass Objekte aus mehreren zusammenhängenden Linienobjektteilen automatisch gebildet werden können. Bei der Linienverfolgung werden ausschließlich Objektteile der gleichen Fachbedeutung berücksichtigt.

Zur Bildung der Flächenobjekte werden nur Linienpolygone herangezogen, die eindeutig zu einem geschlossenen Umring zusammengefasst werden können. Linien werden nicht weiter verfolgt, wenn an einem Knotenpunkt mehrere Linien der gleichen Basisobjektteilfachbedeutung anschließen.

Da Linienobjektteile, bei denen die Basisobjektteilfachbedeutung bereits zu einem benachbarten Objekt referenziert wurde unberücksichtigt bleiben, ist eine vollständige Objektbildung für Flächenobjekte nicht immer möglich, so dass in einem Verfahren eventuell noch Flächenobjekte manuell ergänzt werden müssen. Auch die Bildung von Flächen, die Inselflächen enthalten sollen, ist mit einer automatischen Objektbildung nicht möglich, da hier ausschließlich ein geschlossener Umring zu einem Objekt gebildet wir. Die Inselflächen werden daher zu einem eigenen Objekt gebildet.

Bei einer Interaktiven Auswahl der Basisobjektteile (siehe Kap. 5.4.2.4) können für Flächenobjekte mehrere aufeinander folgende Objektteile ausgewählt werden, um einen geschlossenen Polygonzug zu erhalten. Die Objektbildung erfolgt dabei erst, wenn der Umring geschlossen ist.

Ein Bilden von Flächenobjekten mit nicht geschlossenem Umring durch die Automatische Objektbildung ist auszuschließen.

Linienobjekte

Als Basisobjektteilfachbedeutungen werden bei Linienobjekten immer definierende Linienfachbedeutungen verwendet. Es wird dabei ausschließlich eine Fachbedeutung zur Bildung der Objekte berücksichtigt.

Ein Linienverfolgungsalgorithmus ist hier nicht implementiert, so dass aus jedem Objektteil mit der eingestellten Fachbedeutung ein separates Objekt gebildet wird.

Bei einer Interaktiven Auswahl erfolgt die Bildung der Objekte direkt im Anschluss an die Auswahl des entsprechenden Objektteils.



Punktobjekte

Die Bildung von Punktobjekten erfolgt analog zu der Bildung von Linienobjekten. Aus jedem Objektteil der Basisobjektteilfachbedeutung wird ein neues Objekt gebildet. Auch hier werden Objektteile, die bereits zu einem Objekt referenziert sind, nicht berücksichtigt.

Als Basisobjektteilfachbedeutungen werden bei Punktobjekten im Gegensatz zu den Linien- und Flächenobjekten nicht nur definierenden Objektteilfachbedeutungen sondern auch aus ausgestaltenden Fachbedeutungen (siehe auch Kap. 5.4.1.1 „Bildung von Objekten / Basisobjektteile“) verwendet.

Sind für Punktobjekte, die aus ausgestaltenden Fachbedeutungen gebildet werden, definierende Fachbedeutungen in dem bearbeiteten Verfahren enthalten, können diese wie andere ausgestaltende Fachbedeutungen zu den Objekten referenziert werden. Sind diese Fachbedeutungen nicht im Verfahren enthalten, so müssen sie für eine korrekte Objektbildung nachträglich ergänzt werden. (→ siehe Kap. 5.2 (Bilde OT ohne Repräsentanz))

5.4.2.2 Referenzierung von Objektteilen

Objektteile können zu existierenden oder neu gebildeten Objekten referenziert werden.

Dabei können parallel mehrere Fachbedeutungen ausgewählt werden. Die Funktion ermittelt dabei alle Objektteile, die im vorgegebenen Suchbereich des Objektes liegen und referenziert von jeder vorgegebenen Fachbedeutung jeweils ein Objektteil. Die übrigen Objektteile bleiben unberücksichtigt.

Bei Flächenobjekten werden, unabhängig von der Eingabe des Suchbereiches, immer die Objektteile, die innerhalb der Fläche liegen referenziert.

Eine individuelle Auswahl der zu referenzierenden Objektteile wie bei den Basisobjektteilen zur Objektbildung ist dabei nicht möglich.

Da bei der Referenzierung alle Objektteile des Suchbereiches betrachtet werden und lediglich ein Objektteil pro Fachbedeutung referenziert wird, kann es dazu führen, dass bei einem großen Fangbereich nicht das Objektteil, welches zum Objekt vorgesehen ist, referenziert wird, sondern ein anderes Objektteil.

Achtung!

Wird in einem Teilbereich das Referenzieren von Objektteilen mit den gleichen Fachbedeutungen mehrfach durchgeführt, so wird in jedem Durchgang jeweils ein Objektteil der entsprechenden Fachbedeutungen zu den Objekten hinzugefügt, wenn sie unreferenziert im Suchbereich liegen.

Es kann daher unbeabsichtigt zu Mehrfachreferenzen von Objektteilfachbedeutungen kommen.

5.4.2.2.1 Fangbereich

Für die Referenzierung ausgestaltender Fachbedeutungen kann ein Fangbereich vorgegeben werden, innerhalb dessen nach den ausgewählten Fachbedeutungen gesucht wird.

Bei Punktobjekten wird dieser Fangbereich als Durchmesser eines Kreises um das definierende Objektteil gebildet.

Bei Linienobjekten wird ein Flächenschlauch um die Definitionsgeometrie gebildet, wobei das Fangmaß die Breite des Flächenschlauches beschreibt.



Bei Flächenobjekten wird ausgehend von dem definierenden Umring der Fläche mit der Breite des Fangmaßes eine Fläche vom Objekt aus gesehen nach außen gebildet.

Es wird bei der Analyse der Fachbedeutungen, die innerhalb der Suchbereiche liegen, Textobjektteile berücksichtigt, wenn der Texteinfügepunkt innerhalb der Fläche liegt. Linienobjektteile werden berücksichtigt, wenn ein Stützpunkt der Geometrie im Fangbereich liegt.

5.4.2.3 Austragen von Objekten

Das Austragen von Objekten wird anhand der Objektfachbedeutung und bei Homogenen Objekten zusätzlich anhand der Basisobjektteilfachbedeutung durchgeführt.

Die zu den auszutragenden Objekten referenzierten Objektteile bleiben dabei im Verfahren als lose Objektteile enthalten.

5.4.2.4 Verarbeitungsbereich

Die ausgewählten Bearbeitungsschritte werden ausschließlich für den gewählten Verarbeitungsbereich durchgeführt.

Zur Auswahl stehen dabei:

- im gesamten Verfahren
- im aktuellen Bildausschnitt
- im Rechteck
- interaktive Auswahl

Bei dem Verarbeitungsbereich „Rechteck“ kann ein Rechteck durch den Anwender eingegeben werden.

Bei einer Interaktiven Auswahl können Objekte und Objektteile einzeln durch den Anwender ausgewählt werden.

Die Auswahl von Objektteilen ist dabei nur für die Objektbildung vorgesehen. Die zu referenzierenden ausgestaltenden Objektteile können nicht individuell ausgewählt werden, sondern werden anhand des Fangbereiches automatisch selektiert.

5.4.2.5 Speicherung der getroffenen Einstellungen

Die Einstellungen, die in den verschiedenen Dialogen für die Objektbearbeitung getroffen werden (Zielobjektfachbedeutung, Basisobjektteilfachbedeutung, ausgestaltende Objektteil-fachbedeutungen, Breite des Suchbereiches und Verarbeitungsbereich), werden in einer in einer Datei („Verfahren“.INI) im Antragsverzeichnis abgespeichert und bei dem nächsten Aufruf der Funktion als Voreinstellungen angezeigt.

Werden die Dialoge in einem Verfahren erstmalig aufgerufen, so dass noch keine entsprechende Datei im Antragsverzeichnis existiert, wird als Zielobjektfachbedeutung die erste mögliche Fachbedeutung bei einer numerischen Sortierung und als definierende Objektteilfachbedeutung die dazugehörenden Fachbedeutung mit dem niedrigsten Fachbedeutungsschlüssel angezeigt. Es wird keine ausgestaltenden Fachbedeutungen als gewählt gesetzt und als Breite des Suchbereiches wird ein Wert von 10 eingetragen.



5.4.3 Start der Bearbeitung

Das automatische Bearbeiten von Objekten ruft man über das Menü „GEO-TOP ► „Objekte bearbeiten ▸“ auf. Hier stehen die Menüpunkte „Objekte bilden“, „Objektteile hinzufügen / entfernen“ und „Objekte austragen“ zur Auswahl.

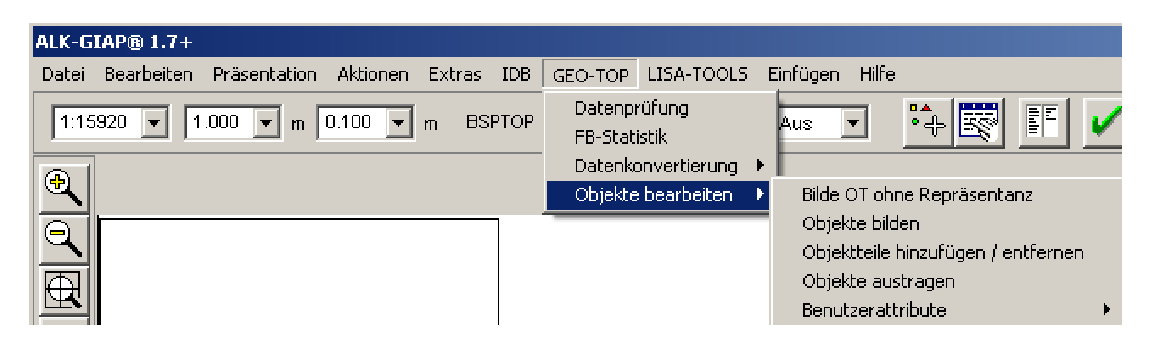


Abbildung 5-4 Menü Objekte bearbeiten

Um die Funktionen nutzen zu können, müssen man sich in der **Objektebene des Editors** des ALK-GIAP befinden.

Die einzelnen Funktionen können dabei nur nacheinander ausgeführt werden und müssen dabei jeweils mit dem Schalter „Beenden“ abgeschlossen werden.

5.4.4 Allgemeine Funktionalitäten

5.4.4.1 Fachbedeutungen auswählen

In allen Dialogen zur automatischen Bearbeitung von Objekten werden die Objektteilfachbedeutungen der auswählbaren und ausgewählten Objektteile in Listen verwaltet. Da die Auswahl in allen Listen auf die gleiche Weise funktioniert, wird sie an dieser Stelle gesondert beschrieben.



Abbildung 5-5 Auswahllisten Wählbar/Gewählt

Einen Listeneintrag wird ausgewählt, indem man ihn mit der Maus anklickt. Bei der Auswahl mehrerer Listeneinträge gibt es folgende Möglichkeiten:

- Man klickt den ersten auszuwählenden Listeneintrag an und zieht mit gedrückter Maustaste eine Markierung über alle auszuwählenden Listeneinträge auf.

- Man klickt den ersten auszuwählenden Listeneintrag an und klickt anschließend bei gedrückter Umschalt-Taste den letzten auszuwählenden Listeneintrag an. Dadurch werden alle dazwischenstehenden Listeneinträge mit ausgewählt.

- Wenn man mehrere nicht hintereinander stehende Listeneinträge auswählen möchten, klickt man diese nacheinander mit gedrückter Strg-Taste an. Durch gedrückt halten der Strg-Taste können Sie auch einzelne Einträge in einer durchgehenden Markierung demarkieren.

Nachdem man in einer Liste seine Auswahl getroffen hat, kann man mit den Schaltflächen zwischen den Listen die ausgewählten Listeneinträge in die andere Liste übertragen.

 Mit dieser Schaltfläche überträgt man die in der Liste „Wählbar" ausgewählten Listeneinträge in die Liste „Gewählt".

 Mit dieser Schaltfläche kann man gewählte Objektteilfachbedeutungen wieder aus der Liste „Gewählt" entfernen. Sie werden dann wieder in der Liste „Wählbar" eingetragen.

5.4.4.2 Verarbeitungsbereich wählen

In allen Dialogen zur Massenbearbeitung von Objekten kann der Verarbeitungsbereich individuell ausgewählt werden.



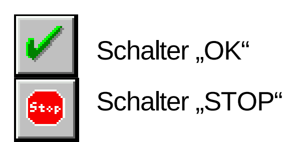
Abbildung 5-6 Auswahl des Verarbeitungsbereich

Wird die Option „im gesamten Verfahren" angewählt, wird die Bearbeitung für alle im Verfahren enthaltenen Geometrien der gewählten Fachbedeutungen durchgeführt.

Bei der Option „im aktuellen Bildausschnitt" wird die Bearbeitung lediglich für die Objekte und Objektteile im aktuellen Bildausschnitt durchgeführt, wobei die Objektteile nicht zwingend präsentiert sein müssen.

Bei der Auswahl „im Rechteck" kann mit Hilfe der Schaltfläche „Rechteck" ein Bereich vorgegeben werden, in dem die Bearbeitung erfolgt. (Die Eingabe erfolgt dabei interaktiv über die linke untere Ecke und die obere rechte Ecke.)

Wird „interaktive Auswahl" eingeschaltet, muss jedes Objekt oder Objektteil individuell interaktiv angewählt werden. Dabei muss nach der Wahl des Schalters für die Durchführung der Funktion („Objekte bilden", „Hinzufügen", „Entfernen" oder „Austragen") das Objektteil oder Objekt angewählt werden. Erst nach der Betätigung des Schalters „OK" wird das ausgewählte Objekt oder Objektteil bearbeitet. Danach kann ein weiteres Objekt oder Objektteil ausgewählt werden. Der Auswahlmodus kann durch das Betätigen des Schalters „STOP" beendet werden.



5.4.4.3 Objektarttyp

In dem Feld „Objektarttyp" wird angezeigt, ob es sich um ein homogenes oder heterogenes Objekt handelt. Eine Auswahl kann hier nicht getroffen werden, da die Objektfachbedeutung den Objekttyp bestimmt. (siehe auch Kap. 5.4.1.3)





5.4.4.4 Suchbereich

Der Suchbereich, in dem nach den zu referenzierenden Objektteilen gesucht werden soll, kann dabei in dem Feld „Breite Expansionsbereich“ vorgegeben werden. (Für die Bildung von Punktobjekten wird dieses Feld mit „Durchmesser Fangkreis“ und für die Bildung von Linienobjekten mit „Breite Fangschlauch“ beschriftet.) Es ist ein Wertebereich von 1 bis 99 mm bezogen auf den Maßstab 1:500 zulässig.



5.4.5 Durchführen der Bearbeitung

Zur Automatischen Bearbeitung von Objekten muss im ALK-GIAP der Editor eingeschaltet und auf die Objektebene umgeschaltet werden.

5.4.5.1 Objekte bilden

Mit dem Menüpunkt „Objekte bilden“ ruft man den Dialog „Objekte bilden“ auf, über den neue Objekte erzeugt werden können.

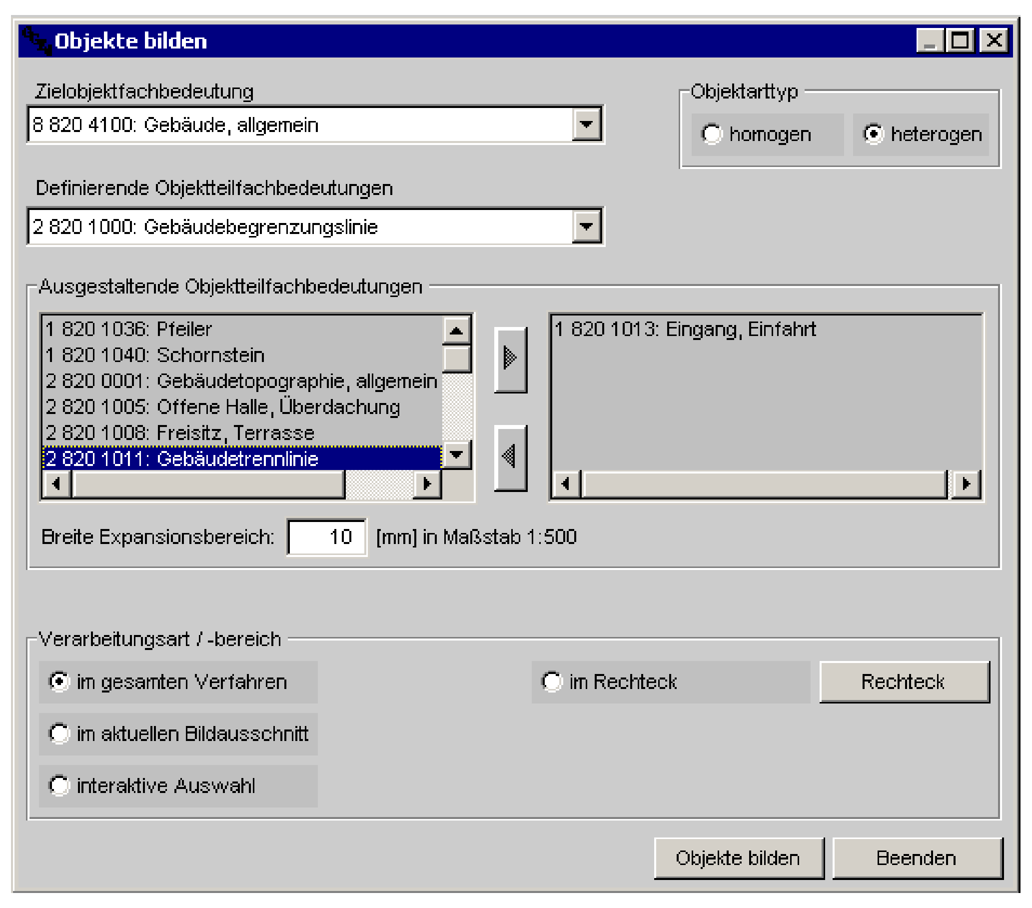


Abbildung 5-7 Dialog „Objekte bilden“

Nachdem man im Auswahlfeld „Zielobjektfachbedeutung“ ausgewählt hat, welche Objektfach-bedeutung die neu gebildeten Objekte haben sollen, kann in dem Auswahlfeld „Definierende



Objektteilfachbedeutungen“ die Fachbedeutung angewählt werden, die zu der Objektbildung herangezogen wird.

In der Auswahlliste „Ausgestaltende Objektteilfachbedeutungen“ können noch zusätzliche ausgestaltende Objektteile angewählt werden, die nach der eigentlichen Objektbildung zu den neuen Objekten referenziert werden sollen.

Die eigentliche Objektbildung wird mit dem Schalter „Objekte bilden“ gestartet. Eine Anzeige erfolgt erst nach Abschluss der Objektbildung. Das Referenzieren zu den neu gebildeten Objekten wird mit einer Laufzeitanzeige an der unteren rechten Ecke des Bildschirms dokumentiert.

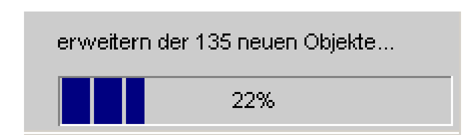


Abbildung 5-8 Laufzeitanzeige beim Erweitern der neu gebildeten Objekte

Nach dem Ende der Objektbildung wird in einem Meldungsfenster das Ergebnis der Bearbeitung angezeigt.

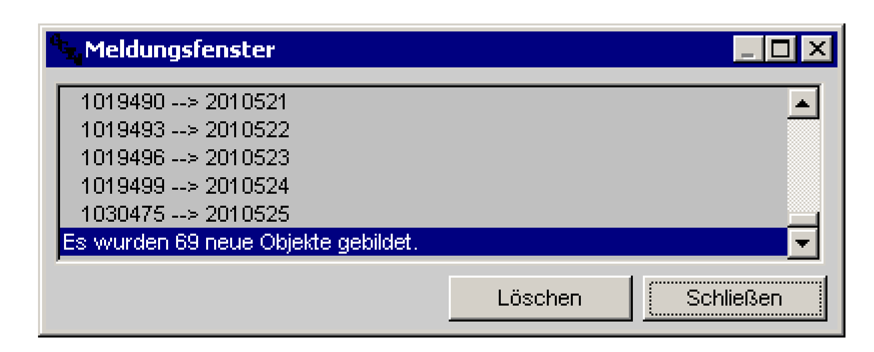
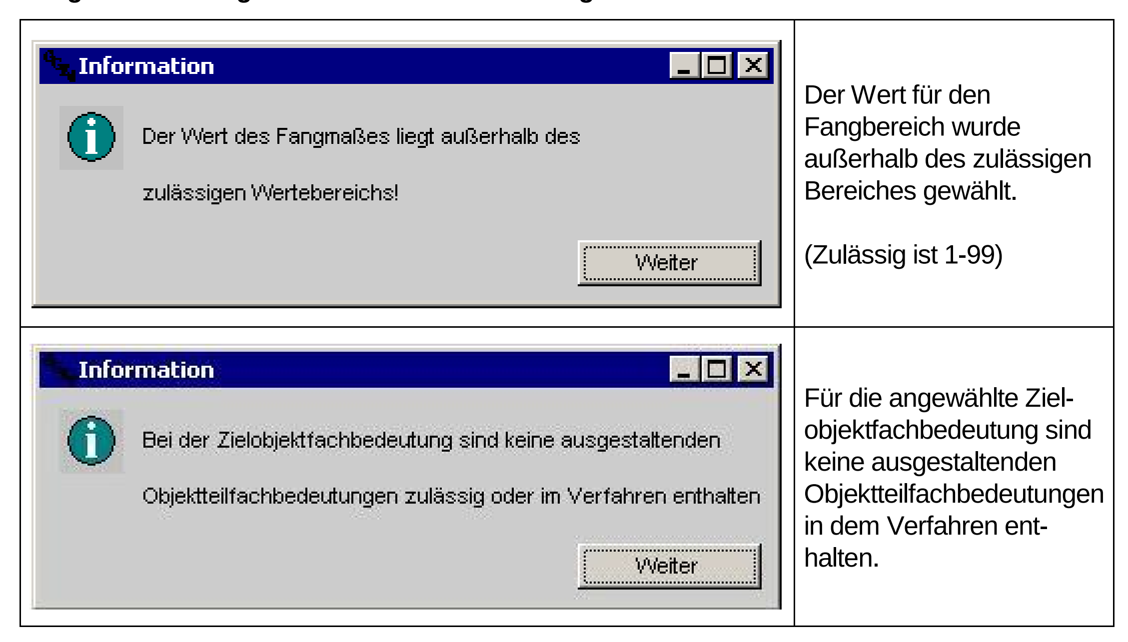


Abbildung 5-9 Meldungsfenster nach dem Bilden von Objekten

Die Betätigung des Schalters „Beenden“ beendet den Dialog ohne eine Funktion aufzurufen.

Mögliche Meldungen während der Bearbeitung:



Information Der Wert des Fangmaßes liegt außerhalb des zulässigen Wertebereichs! Weiter	Der Wert für den Fangbereich wurde außerhalb des zulässigen Bereiches gewählt. (Zulässig ist 1-99)
Information Bei der Zielobjektfachbedeutung sind keine ausgestaltenden Objektteilfachbedeutungen zulässig oder im Verfahren enthalten Weiter	Für die angewählte Ziel-objektfachbedeutung sind keine ausgestaltenden Objektteilfachbedeutungen in dem Verfahren ent-halten.

Information Im gewählten Verarbeitungsbereich sind keine Objektteile mit der gewählten definierenden Objektteilfachbedeutung. Weiter	Es befindet sich kein Objektteil mit der angewählten definierenden Fach-bedeutung in dem Untersuchungsbereich. (Aktueller Ausschnitt, Rechteck)
Frage Sollen wirklich keine ausgestaltenden Objektteile referenziert werden? Ja Nein	Diese Meldung wird ausgegeben, wenn bei der Objektbildung keine zusätzlichen ausge-staltenden Objektteile angewählt wurden, obwohl dies möglich ist. (Sind keine ausgestaltenden Objektteile im Verfahren vorhanden, so wird diese Meldung nicht angezeigt.) Die Anwahl des Schalters „Ja“ startet die Objekt-bildung. Die Anwahl des Schalters „Nein“ bringt den Anwender zum Dialog „Objekte bilden“ zurück, um eine ausgestaltende Fachbedeutung auszuwählen.

5.4.5.2 Objekte erweitern/reduzieren

Mit dem Menüpunkt „Objektteile hinzufügen / entfernen“ ruft man den Dialog „Objektteile erweitern/reduzieren“ auf, mit dem vorhandene Objekte um ausgestaltende Objektteile erweitert werden können oder von vorhandenen Objekten können ausgestaltende Referenzen entfernt werden.

Objektteile hinzufügen / entfernen

Fachliche Auswahl

Zielobjektfachbedeutung

6 850 3011: Leitungs-/Haltungspunkt, Abwasser

Objektarttyp: homogen / heterogen

Basisobjektteilfachbedeutungen

Wählbar: 1 850 0300: Leitungs-/Haltungspunkt, Schmutzv

Gewählt: 1 850 0100: Leitungs-/Haltungspunkt, Regenwa

Ausgestaltende Objektteilfachbedeutungen

Wählbar:
1 850 3011: Leitungs-/Haltungspunkt, Abwa
4 850 0015: Höhe, Geländeoberkante
4 850 0041: freier Text, Anl. Abw.abltg. und

Gewählt:
2 850 0042: Textbezugspfeil, Anl. Abw.abltg. -l
4 850 0014: Bezeichnung, Anl. Abw.abltg. und

Durchmesser Fangkreis: 10 [mm] im Maßstab 1:500

Verarbeitungsart / -bereich

im gesamten Verfahren
im aktuellen Bildausschnitt
interaktive Auswahl
im Rechteck
Rechteck

Hinzufügen Entfernen Beenden

Abbildung 5-10 Dialog Objektteile erweitern/reduzieren

Die Anwahl der zu bearbeitenden Fachbedeutungen erfolgt wie im Dialog „Objekte bilden“ (Kap. 5.4.5.1).

Bei homogenen Objekten erfolgt eine Selektion der zu bearbeitenden Objekte über die Auswahl eines Basisobjektteils. Heterogene Objekte werden hingegen nur ohne die Angabe eines Basisobjektteils bearbeitet.

Nach der Anwahl des Schalters „Hinzufügen“ werden zu vorhandenen Objekten der eingestellten Objektfachbedeutung die ausgewählten ausgestaltenden Objektteil-fachbedeutungen hinzureferenziert.

Die Betätigung des Schalters „Entfernen“ bewirkt, dass von den vorhandenen voreingestellten Objekten die ausgewählten ausgestaltenden Fachbedeutungen gelöst werden.



Die Bearbeitung wird durch eine Laufzeitanzeige an der unteren rechten Ecke des Bildschirms (siehe Abbildung 5-8) dokumentiert. Die durchgeführten Bearbeitungsschritte werden wieder in dem Meldungsfenster angezeigt.

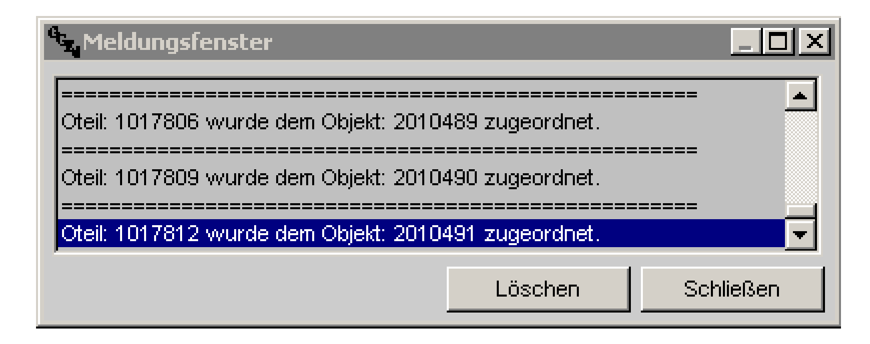


Abbildung 5-11 Meldungsfenster nach dem Hinzufügen

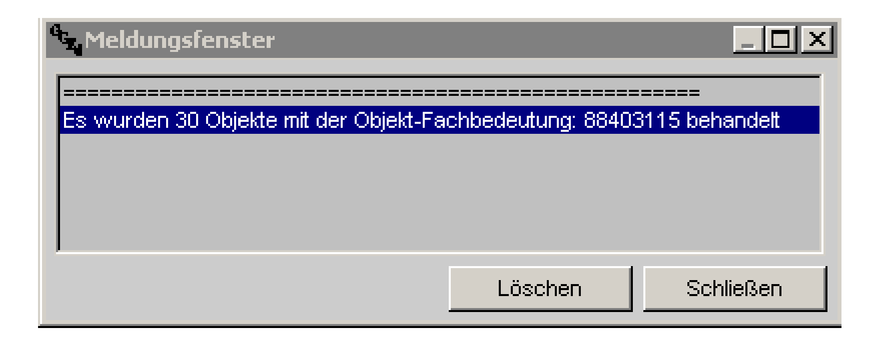
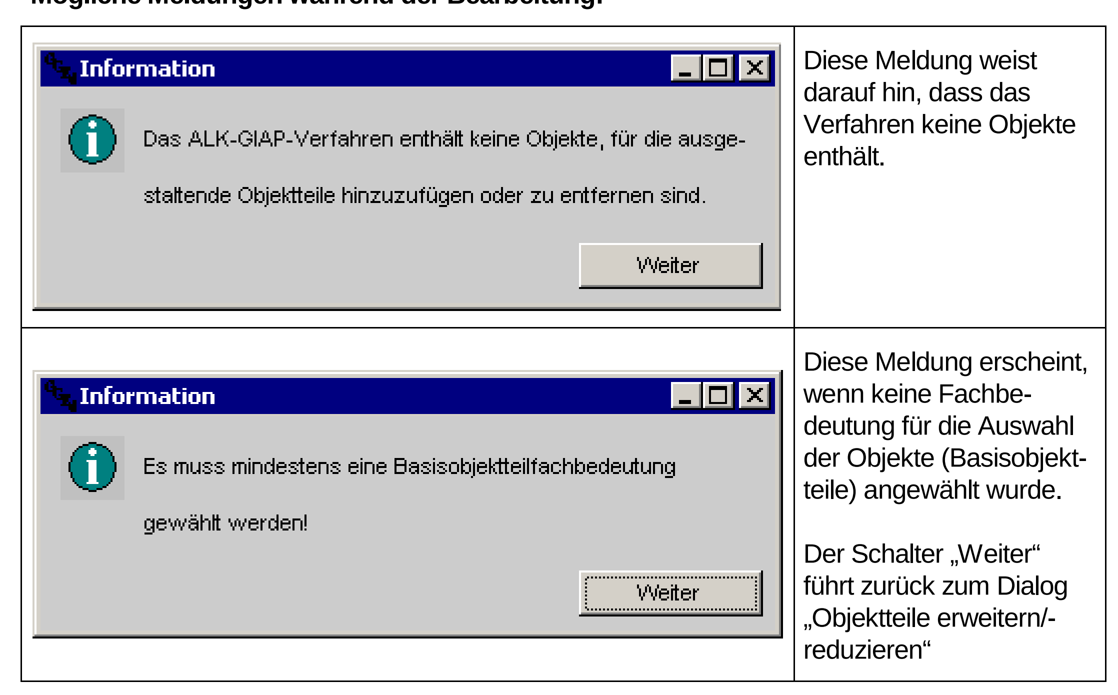


Abbildung 5-12 Meldungsfenster nach dem Entfernen

Mögliche Meldungen während der Bearbeitung:



Meldung	Erläuterung
Information Das ALK-GIAP-Verfahren enthält keine Objekte, für die ausge-staltende Objektteile hinzuzufügen oder zu entfernen sind. Weiter	Diese Meldung weist darauf hin, dass das Verfahren keine Objekte enthält.
Information Es muss mindestens eine Basisobjektteilfachbedeutung gewählt werden! Weiter	Diese Meldung erscheint, wenn keine Fachbe-deutung für die Auswahl der Objekte (Basisobjekt-teile) angewählt wurde. Der Schalter „Weiter“ führt zurück zum Dialog „Objektteile erweitern/-reduzieren“



Information Bei heterogenen Fachbedeutungen ist keine Basis-objektteilfachbedeutung anzugeben! Weiter	Diese Meldung erscheint, wenn für heterogene Objekte eine Basisobjekt-teilfachbedeutung ange-geben wurde. Der Schalter „Weiter“ führt zurück zum Dialog „Objektteile erweitern/-reduzieren“
Information Es muss mindestens eine hinzuzufügende ausgestaltende Objektteilfachbedeutung ausgewählt werden! Weiter	Diese Meldung erscheint, wenn keine zu referen-zierende Fachbedeutung (Ausgestaltende Objekt-teilfachbedeutung) angewählt wurde. Der Schalter „Weiter“ führt zurück zum Dialog „Objektteile erweitern/-reduzieren“
Information Es muss mindestens eine zu entfernende ausgestaltende Objektteilfachbedeutung ausgewählt werden! Weiter	Diese Meldung erscheint, wenn keine zu lösende Fachbedeutung (Ausgestaltende Objekt-teilfachbedeutung) angewählt wurde. Der Schalter „Weiter“ führt zurück zum Dialog „Objektteile erweitern/-reduzieren“
Information Im gewählten Verarbeitungsbereich befinden sich keine Objekte, die den gewählten Auswahlkriterien entsprechen. Weiter	Diese Meldung erscheint, wenn in dem ausge-wählten Verarbeitungs-bereich keine Objekte enthalten sind, die den vorgegebenen Kriterien entsprechen. Der Schalter „Weiter“ führt zurück zum Dialog „Objekte austragen“

5.4.5.3 Objekte austragen

Mit dem Menüpunkt „Objekte austragen“ ruft man den Dialog „Objekte austragen“ auf, mit dem vorhandene Objekte ausgetragen werden können. Es wird dabei lediglich das Objekt ausgetragen. Die Objektteile bleiben als lose Fachbedeutungen im Verfahren enthalten.



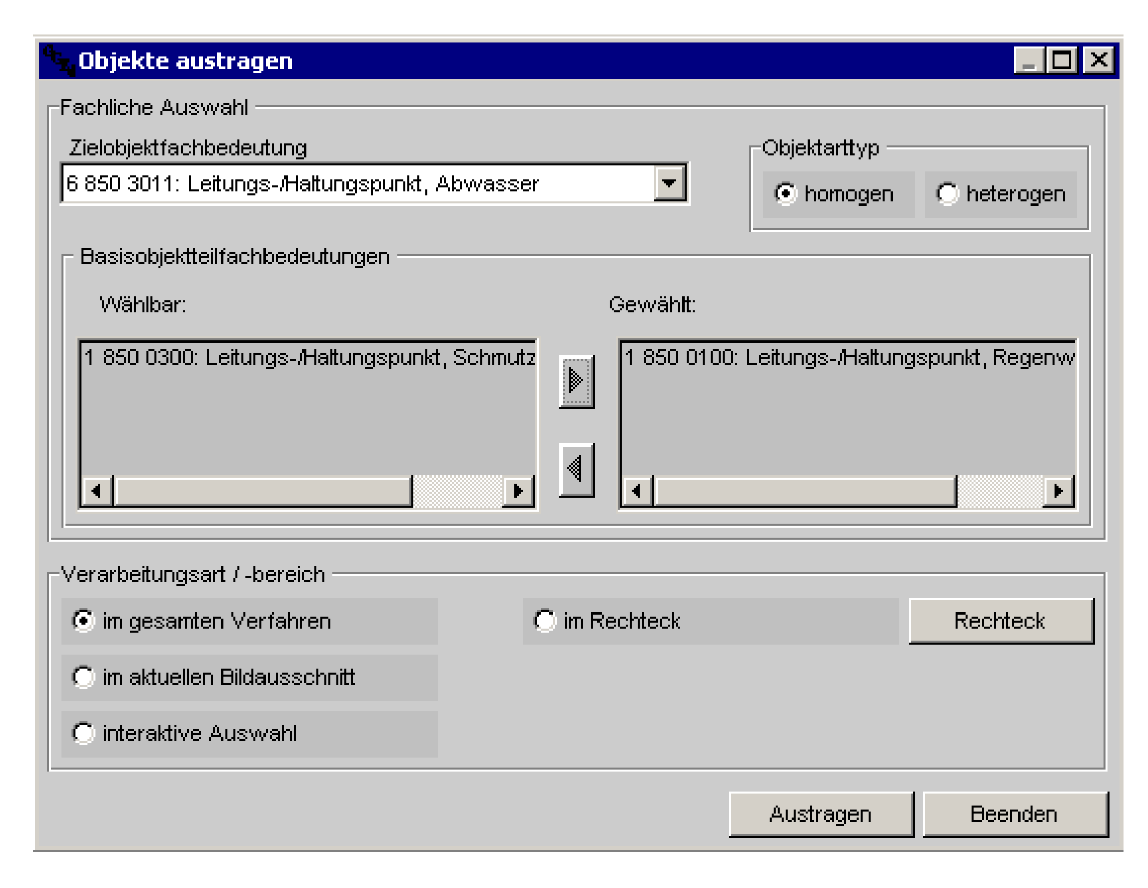


Abbildung 5-13 Dialog Objekte austragen

Auch hier sind die Funktionen und Fachbedeutungen wir schon bei den anderen Dialogen auswählbar. (siehe Kap. 5.4.5.1)

Wie schon beim Hinzufügen / Entfernen werden homogenen Objekte nur bearbeitet, wenn ein Basisobjektteil ausgewählt wurde. Bei heterogenen Objekten ist die Auswahl eines Basisobjektteils unterbunden. Es werden immer alle Objekte der entsprechenden Fachbedeutung ausgetragen.

Nach dem Austragen der Objekte werden die durchgeführten Schritte wieder in dem Meldungsfenster angezeigt.

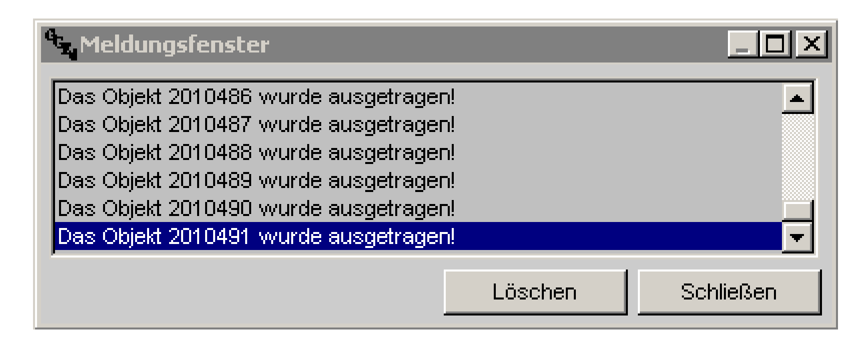
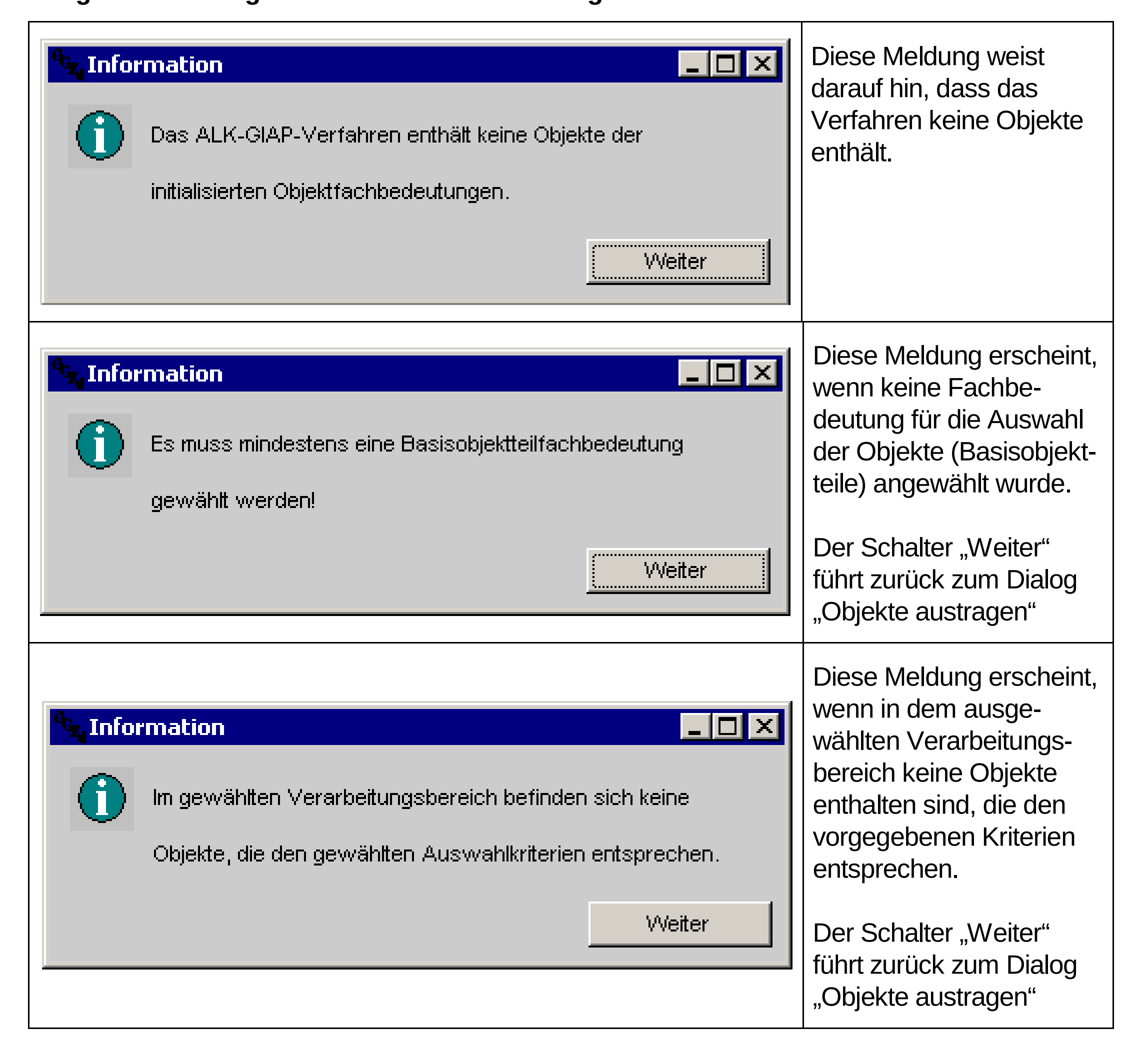


Abbildung 5-14 Meldungsfenster nach dem Austragen



Mögliche Meldungen während der Bearbeitung:



Meldung	Beschreibung
Information: Das ALK-GIAP-Verfahren enthält keine Objekte der initialisierten Objektfachbedeutungen. [Weiter]	Diese Meldung weist darauf hin, dass das Verfahren keine Objekte enthält.
Information: Es muss mindestens eine Basisobjektteilfachbedeutung gewählt werden! [Weiter]	Diese Meldung erscheint, wenn keine Fachbedeutung für die Auswahl der Objekte (Basisobjektteile) angewählt wurde. Der Schalter „Weiter“ führt zurück zum Dialog „Objekte austragen“
Information: Im gewählten Verarbeitungsbereich befinden sich keine Objekte, die den gewählten Auswahlkriterien entsprechen. [Weiter]	Diese Meldung erscheint, wenn in dem ausgewählten Verarbeitungsbereich keine Objekte enthalten sind, die den vorgegebenen Kriterien entsprechen. Der Schalter „Weiter“ führt zurück zum Dialog „Objekte austragen“

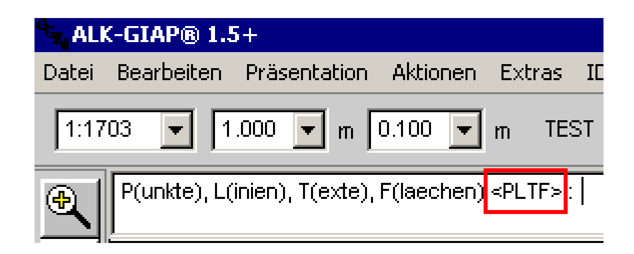
5.4.6 Bekannte Einschränkungen

- Bei Punktobjekten kann jede ausgestaltende Fachbedeutung nur einfach referenziert werden. Dies gilt auch, wenn der gleiche Verarbeitungsbereich mit den gleichen Einstellungen mehrfach bearbeitet wird.
- Nach dem Beenden der „Interaktiven Bearbeitung“ steht der Auswahlmodus für Objekte auf der Objektart, die gerade ausgewählt wurde.



Die kann behoben werden, indem vor der eigentlichen Auswahl eines Objektes die Return-Taste gedrückt wird.





- Wird bei dem Interaktiven Hinzufügen von Objektteilen zu Objekten versehentlich ein Objekt ausgewählt, welches nicht den Einstellungen des Dialoges „Objektteile hinzufügen / entfernen“ entspricht, so wird die Interaktive Eingabe beendet und muss über den Schalter „Hinzufügen“ neu gestartet werden.

- Für die automatische Objektbildung von Flächenobjekten ist ein Linienverfolgungsalgorithmus implementiert, so dass Objekte aus mehreren zusammenhängenden Linienobjektteilen automatisch gebildet werden können. Bei der Linienverfolgung werden ausschließlich Objektteile der gleichen Fachbedeutung berücksichtigt. Objekte die aus Linien mehrerer verschiedener Objektteilfachbedeutungen bestehen, können daher nicht gebildet werden. Ein Beispiel hierfür ist das Gebäude (FB 8 820 4100) deren Begrenzungslinien vier verschiedene Objektteilfachbedeutungen besitzen können. Weitere Details zur Flächenobjektbildung werden in Kapitel 5.4.2.1 im Abschnitt Flächen erläutert.

- Bei den Linien ist der Linienverfolgungsalgorithmus nicht implementiert, so dass aus jedem Objektteil mit der eingestellten Fachbedeutung ein separates Objekt gebildet wird. Daher ist dies bei der Verwendung der Objektbildungsfunktion für Linienobjekte zu beachten, die aus mehr als einem definierenden Objektteil bestehen können (Beispiel: Ein geknickter Leitungsverlauf einer Abwasserleitung der Folie 850). Weitere Details zur Linienobjektbildung werden in Kapitel 5.4.2.1 im Abschnitt Linien erläutert.

- Bei IDB-Verfahren sollte die Bearbeitung von Objekten nur „im Rechteck“ bzw. „im aktuellen Bildauschnitt“ erfolgen, wobei diese geometrische Selektion so gewählt werden muss, dass Geometrien, die auch nur teilweise ausserhalb des Antragsgebietes liegen, nicht bearbeitet werden. Ansonsten könnte eine anschließendes IDB-Update nicht durchgeführt werden (Meldung: Neues Objekte 2…….. hat Objketkorrdinate im Aussenbereich).

5.4.7 Steuerung der Objektbearbeitung

Die Festlegung der Basisobjektteilfachbedeutungen erfolgt bei heterogenen Objektfachbedeutungen anhand der zulässigen definierenden Fachbedeutungen. Bei homogenen Objektfachbedeutungen kann eine Basisobjektteilfachbedeutung auch eine ausgestaltende Fachbedeutung sein. (siehe auch Kap. 5.4.1.1 „Bildung von Objekten / Basisobjektteile“)

Um diese Unterscheidung dem Programm zur Verfügung zu stellen, werden die Basisobjektteilfachbedeutungen der homogenen Objekte in der Liste „BOT-LISTE.TXT“ zusammengestellt. Die Liste wird im Verzeichnis „%TOP%\TOP<version>\fkt“ bei der Installation der GEOTOP-Version abgelegt.

5.4.7.1 Aufbau der BOT-Liste

Die Steuerdatei liegt im ASCII-Format vor und ist zeilenweise aufgebaut.

In jeder Zeile wird eine Objektfachbedeutung und die zugehörige Basisobjektteilfachbedeutung vermerkt. Für Objektfachbedeutungen können mehrere Zeilen verwendet werden.



Inhalt:

Feld 1: Spalte 1-3 = Folie Objekt
Feld 2: Spalte 5 = Geotyp Objekt
Feld 3: Spalte 7-10 = Objektschlüssel Objekt
Feld 4: Spalte 12 = Geotyp Basisobjektteil
Feld 5: Spalte 14-17 = Objektteilschlüssel Basisobjektteil

```
Objekt    Objektteil
800 6 3100 1 3100
800 6 3200 1 3200
800 6 3400 1 3400
800 6 3450 1 3450
```

5.5 Benutzerattribute bearbeiten

Laut der BFR Verm können Objekten verschiedenen Benutzerattribute zugeordnet, die zusätzlich zu den möglichen Objektteilen noch weitere Informationen zu den Objekten enthalten. So kann zum Beispiel anhand des Benutzerattributes „Art der Erfassung“ (ERFV) das Erfassungsverfahren des Objektes abgelesen werden.

Die Inhalte dieser Benutzerattribute sind ebenfalls in den Systemkatalogen beschrieben. Eine freie Belegung oder eine freie Verwendung eigener Benutzerattribute ist nicht zulässig. (Bsp. zulässige Werte für ERFV „1“, „2“, „3“, „4“, „5“)

Aufgrund der Übernahme der Datenbestände aus Fremdsystemen oder neuer Erfassung können diese Benutzerattribute an den Objekten fehlen oder die Inhalte können sich ändern. (Bsp. Betriebsstatus (STA): „in Betrieb“ / „außer Betrieb“).

Mit Hilfe des GEOTOP-Programms „Benutzerattribute bearbeiten“ können die Benutzerattribute gemäß den Vorgaben der BFR Verm gesetzt oder gelöscht werden.

Dazu wird in mehreren Steuerdateien festgelegt, welche Benutzerattribute gemäß BFR Verm zulässig sind, welche Werte sie beinhalten dürfen und welchen Objekten sie zugeordnet werden dürfen.

Nur diese Werte können mit Hilfe des Programms bearbeitet werden.

5.5.1 Start der Bearbeitung

Der Aufruf des Programms erfolgt über das Menü „GEO-TOP ► Objekte bearbeiten ► Benutzerattribute“ auf. Hier stehen die Menüpunkte „Benutzerattribut automatisch setzen“ und „Benutzerattribut automatisch löschen“ zur Auswahl.

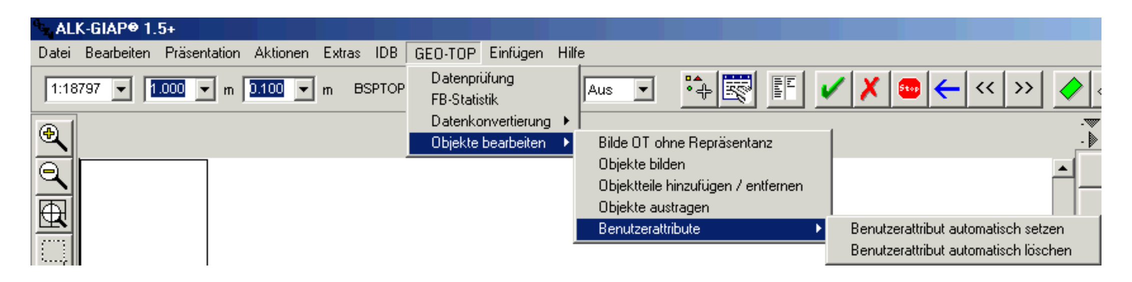


Abbildung 5-15 Objekte bearbeiten ► Benutzerattribute



5.5.2 Allgemeine Funktionalitäten

5.5.2.1 Fachbedeutungen auswählen

In allen Dialogen zur automatischen Bearbeitung der Benutzerattribute können die Objekte, die mit einem Attribut versehen werden sollen oder bei denen das Attribut entfernt werden soll, anhand einer Liste ausgewählt werden.

In der Liste werden die Objektfachbedeutungen angezeigt, für die das zu setzende (oder zu löschende) Benutzerattribut zulässig ist und die im Verfahren enthalten sind. Es findet dazu eine Analyse des Verfahrens statt, indem die vorhandenen Objektfachbedeutungen ermittelt werden. Zusätzlich wird analysiert, für welche dieser Fachbedeutungen das gewählte Benutzerattribut zulässig ist. Dies geschieht anhand der Datei „BAZuordungen.txt“, in der alle zulässigen Zuordnungen enthalten sind. (siehe auch 5.5.4.1.3)

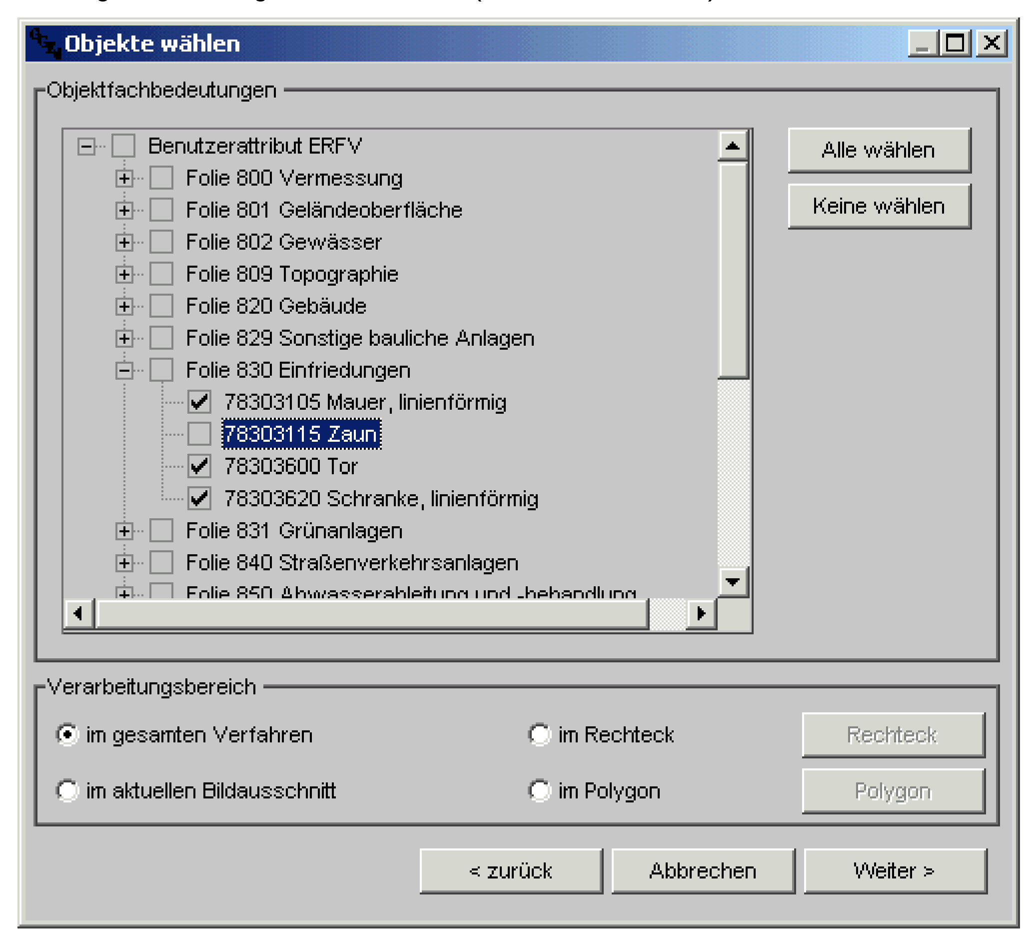


Abbildung 5-16 Dialog „Objekte wählen“

In der Liste können die Fachbedeutungen gesamt (Schalter Alle wählen), folienweise oder auch einzeln ausgewählt werden.

Für die folienweise oder einzelne Auswahl ist in dem entsprechenden Kästchen der Darstellung ein Haken zu setzen, indem man das gewünschte Objekt (oder die gewünschte Folie) mit der linken Maustaste markiert. Nach dem Betätigen der rechten Maustaste erscheint der Schalter Ein-/Ausblenden, der mit der linken Taste bestätigt werden muss.

Die gleichen Schritte müssen durchgeführt werden, um eine Markierung wieder aufzuheben.

Der Schalter < zurück führt zurück in das aufrufende Menü (5.5.3.1 oder 5.5.3.2). Mit dem Schalter Weiter > wird die Bearbeitung gestartet.

5.5.2.2 Verarbeitungsbereich wählen

In den beiden Dialogen zur Bearbeitung von Benutzerattributen kann der Verarbeitungsbereich individuell ausgewählt werden.

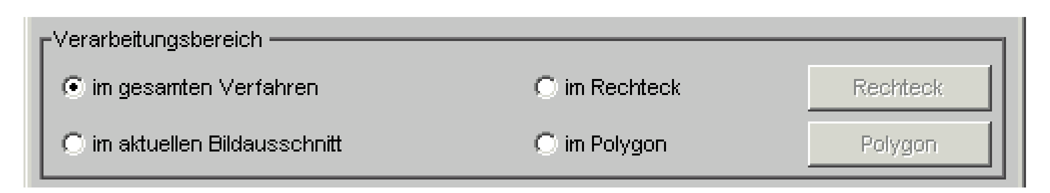


Abbildung 5-17 Auswahl des Verarbeitungsbereich

Wird die Option „im gesamten Verfahren“ angewählt, wird die Bearbeitung für alle im Verfahren enthaltenen Geometrien der gewählten Fachbedeutungen durchgeführt.

Bei der Option „im aktuellen Bildausschnitt“ wird die Bearbeitung lediglich für die Objekte und Objektteile im aktuellen Bildausschnitt durchgeführt, wobei die Objektteile nicht zwingend präsentiert sein müssen.

Bei der Auswahl „im Rechteck“ kann mit Hilfe der Schaltfläche „Rechteck“ ein Bereich vorgegeben werden, in dem die Bearbeitung erfolgt. (Die Eingabe erfolgt dabei interaktiv über die linke untere Ecke und die obere rechte Ecke.)

Bei der Auswahl „im Polygon“ kann mit Hilfe der Schaltfläche „Polygon“ ein Bereich vorgegeben werden, in dem die Bearbeitung erfolgt. (Die Eingabe erfolgt dabei interaktiv, indem die Stützpunkte angewählt werden. Das Polygon wird dann mit dem Schalter der Menüleiste des GIAP geschlossen.)

5.5.3 Durchführen der Bearbeitung

5.5.3.1 Benutzerattribut automatisch setzen

Mit dem Menüpunkt „Benutzerattribut automatisch setzen“ ruft man den Dialog „Benutzerattribut setzen“ auf, über den Benutzerattribute zu Objekten gesetzt werden können.



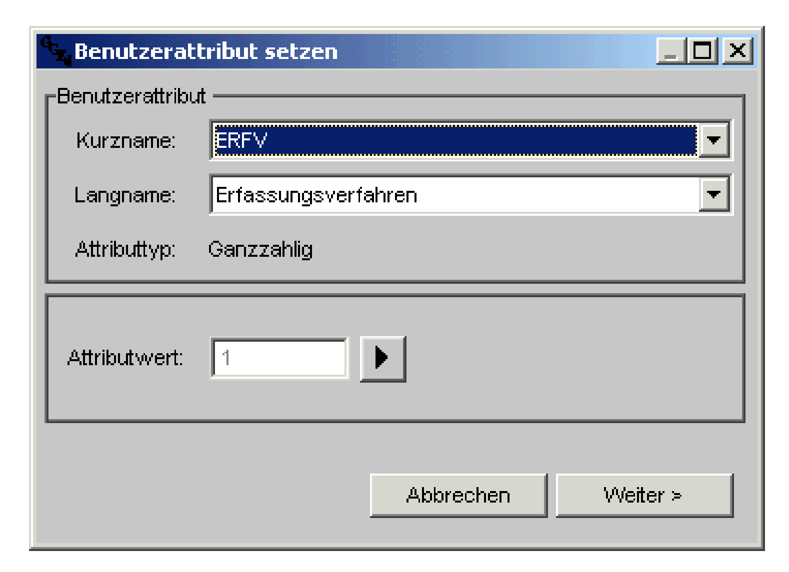


Abbildung 5-18 Dialog „Benutzerattribut setzen“

Das Benutzerattribut, das gesetzt werden soll, kann anhand des Kurz- oder des Langnamens ausgewählt werden. Der Inhalt der jeweils anderen Zeile und der Attributtyp, der nur zur Information dient und nicht verändert werden kann, werden automatisch aktualisiert. Die zulässigen Benutzerattribute sind in der Steuerdatei „BA.txt“ enthalten. (siehe auch 5.5.4.1.1)

Der Attributwert kann im Anschluss in dem entsprechenden Feld eingetragen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Vorgaben aus den Systemkatalogen eingehalten werden. Der Attributwert kann auch mit Hilfe des Dialogs „Auswahlliste Attributwerte“ erfolgen, der über den Schalter ▶ erreicht wird. Die Vorgaben dazu sind in der Datei „BAWerte.txt“ enthalten. (siehe auch 5.5.4.1.2)



Abbildung 5-19 Dialog „Auswahlliste Attributwerte“

Der gewünschte Attributwert wird in dem Dialog mit der linken Maustaste angewählt. Nach der Auswahl wird der Dialog geschlossen.

Wurden alle Einstellungen in dem Dialog „Benutzerattribut setzen“ eingegeben, wird der nächste Menüpunkt über den Schalter [Weiter >] angewählt. Im Anschluss öffnet sich der Dialog „Objekt wählen“ (siehe 5.5.2.1), in dem die Objektfachbedeutungen ausgewählt werden können.

Die Durchführung des Programms erfolgt dann nach der Anwahl des Schalters [Weiter >] in dem Dialog „Objekte wählen“.



Achtung!

Bereits gesetzte Benutzerattribute werden durch die Bearbeitung mit dem Programm überschrieben.

Meldungen während der Bearbeitung:

Dialog	Beschreibung
Statusmeldung GEO-Objekte werden ermittelt ...	Nach dem Aufruf des Programms erscheint diese Statusmeldung auf dem Bildschirm. Es können keine Aktionen durchgeführt werden.
Hinweis Das ALK-GIAP-Verfahren enthält keine Objekte der initialisierten Objektfachbedeutungen, bei denen das gewählte Benutzerattribut GH erlaubt ist. OK	Im aktuellen Verfahren befindet sich kein Objekt mit einer Fachbedeutung, für die das ausgewählte Benutzerattribut zulässig ist.
Verarbeitung von GEO-Objekten Benutzerattribut automatisch setzen ... 56 von 83 Objekten verarbeitet. Noch 27 Objekte. 67% Abbrechen	Während der Bearbeitung der Objekte erscheint eine Laufzeitanzeige, in der angezeigt wird, wie viele Objekte insgesamt bearbeitetet werden und wie viele Objekte schon bearbeitet wurden.
Abfrage Soll die Funktion "Benutzerattribut automatisch setzen" abgebrochen werden? Ja Nein	Wurde die Schaltfläche „Abbrechen“ in der oben beschriebenen Laufzeit-anzeige gewählt, muss in dieser Abfrage der Ab-bruch bestätigt werden oder die Bearbeitung wird durch den Schalter „Nein“ fortgesetzt.
Verarbeitung von GEO-Objekten Benutzerattribut automatisch setzen ... 83 von 83 Objekten bearbeitet. Noch 0 Objekte. 100% Schließen Das automatische Setzen eines Benutzerattributs ist beendet	Nach dem Ende oder dem Abbruch der Bearbeitung erscheint eine Statusmeldung über die Anzahl der bearbeiteten Objekte. Das automatische Bearbeiten von Objekten wird dann über den Schalter „Schließen“ beendet.



5.5.3.2 Benutzerattribut automatisch löschen

Mit dem Menüpunkt „Benutzerattribut automatisch löschen“ ruft man den Dialog „Benutzerattribut löschen“ auf, über den Benutzerattribute zu Objekten gelöscht werden können.



Abbildung 5-20 Dialog „Benutzerattribut löschen“

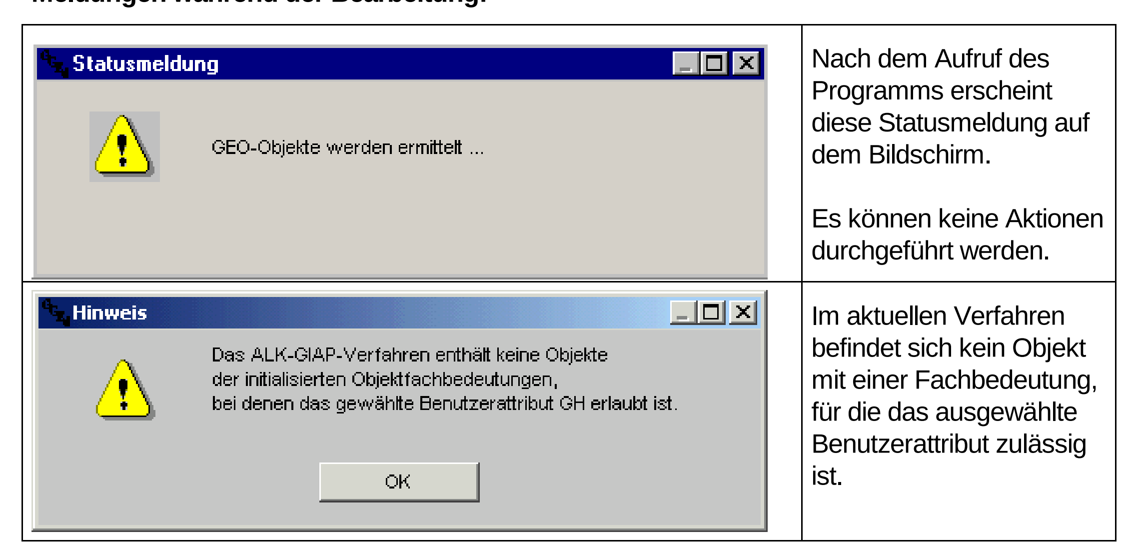
Wie schon beim Setzen des Benutzerattributes wird in diesem Dialog des Benutzerattribut, das gelöscht werden soll, angewählt. Die Auswahl kann wieder über den Kurz- oder den Langnamen erfolgen.

Eine Auswahl eines bestimmten Attributwertes ist in diesem Bearbeitungsschritt nicht vorgesehen.

Mit dem Schalter [Weiter >] können die Objektfachbedeutungen, deren Attribute entfernt werden sollen, über den Dialog „Objekte wählen“ ausgesucht werden. (siehe 5.5.2.1)

Die Durchführung des Programms erfolgt dann nach der Anwahl des Schalters [Weiter >] in dem Dialog „Objekt wählen“.

Meldungen während der Bearbeitung:



Meldung	Erläuterung
Statusmeldung GEO-Objekte werden ermittelt ...	Nach dem Aufruf des Programms erscheint diese Statusmeldung auf dem Bildschirm. Es können keine Aktionen durchgeführt werden.
Hinweis Das ALK-GIAP-Verfahren enthält keine Objekte der initialisierten Objektfachbedeutungen, bei denen das gewählte Benutzerattribut GH erlaubt ist. OK	Im aktuellen Verfahren befindet sich kein Objekt mit einer Fachbedeutung, für die das ausgewählte Benutzerattribut zulässig ist.

Verarbeitung von GEO-Objekten Benutzerattribut automatisch löschen ... 739 von 2847 Objekten verarbeitet. Noch 2108 Objekte. 25% Abbrechen	Während der Bearbeitung der Objekte erscheint eine Laufzeitanzeige, in der angezeigt wird, wie viele Objekte insgesamt bearbeitetet werden und wie viele Objekte schon bearbeitet wurden.
Abfrage Soll die Funktion "Benutzerattribut automatisch setzen" abgebrochen werden? Ja Nein	Wurde die Schaltfläche „Abbrechen“ in der oben beschriebenen Laufzeit-anzeige gewählt, muss in dieser Abfrage der Ab-bruch bestätigt werden oder die Bearbeitung wird durch den Schalter „Nein“ fortgesetzt.
Verarbeitung von GEO-Objekten Benutzerattribut automatisch löschen ... 1758 von 2847 Objekten bearbeitet. Noch 1089 Objekte. 61% Schließen Das automatische Löschen eines Benutzerattributs wurde abgebrochen	Nach dem Ende oder dem Abbruch der Bear-beitung erscheint eine Statusmeldung über die Anzahl der bearbeiteten Objekte. Das automatische Bear-beiten von Objekten wird dann über den Schalter „Schließen“ beendet.

5.5.4 Steuerung der Objektbearbeitung

Für die Massenbearbeitung zum Setzen und Entfernen von Benutzerattributen werden verschiedene Informationen zu den Attributen benötigt. Diese notwendigen Informationen werden in mehreren Steuerdateien beschrieben, die in dem Verzeichnis „fkt“ in der aktuellen TOP-Umgebung enthalten sind.

In der Datei „BA.txt“ werden die zulässigen Benutzerattribute mit ihren Formaten festgelegt. In der Datei „BAWerte.txt“ werden die zulässigen Werte für die Attribute beschrieben und in der Datei „BAZuordnung.txt“ werden die Zuordnungen zu den Objekten geregelt.

5.5.4.1 Aufbau der Steuerdateien

5.5.4.1.1 Benutzerattributliste - Datei „BA.txt“

Die Datei liegt im ASCII-Format vor und ist zeilenweise aufgebaut. Für jedes Benutzerattribut wird dabei der Attributtyp und eine Wertelistenkennung vermerkt. Jedes Attribut benötigt dabei eine Zeile. Die Attribute dürfen jedoch nicht mehrfach beschrieben werden.



Für die Wertelistenkennung gelten folgende möglichen Schlüsselzahlen:

„1“ abgeschlossene Referenzliste		Die Werteliste besteht aus einem fest definierten, nicht erweiterbaren Wertebereich
„2“ offene Referenzliste		Die Werteliste besteht aus einem definierten Wertebereich, der vom Benutzer erweitert werden darf.
„3“ keine Werteliste		Zum Benutzerattribut ist keine Werteliste definiert; der Attributwert wird vom Benutzer jeweils frei erfasst.

Inhalt:
Feld 1: Kurzname Benutzerattribut
Feld 2: Langname Benutzerattribut
Feld 3: Attributtyp („T“ = Text; „I“ = Integer; „R“ = Real)
Feld 4: Wertelistenkennung

Die Felder werden in der Steuerdatei mit einem Tabulator (*[Tab]*) getrennt!

```
Kurzname[Tab]Langname[Tab]Attributtyp[Tab]Wertelistenkennung
ART[Tab]Bauart[Tab]T[Tab]1
ERFV[Tab]Erfassungsverfahren[Tab]I[Tab]1
FKT[Tab]Funktion[Tab]T[Tab]2
GH[Tab]Geländehöhe über Rohrscheitel, POL[Tab]R[Tab]3
```

5.5.4.1.2 Benutzerattributwerteliste - Datei „BAWerte.txt“

Die Datei liegt im ASCII-Format vor und ist ebenfalls zeilenweise aufgebaut. Für die Benutzerattribute werden hier die zulässigen Werte festgelegt. Für jeden zulässigen Wert ist dabei eine eigene Zeile zu erzeugen.

Für Benutzerattribute mit der Wertelistenkennung „1“ müssen hier alle zulässigen Werte definiert werden. Auch Attribute mit der Wertelistenkennung „3“ müssen hier vermerkt werden, obwohl keine Vorgaben gemacht werden können.

Inhalt:
Feld 1: Kurzname Benutzerattribut
Feld 2: Attributwert
Feld 3: Langname Attributwert

Die Felder werden in der Steuerdatei mit einem Tabulator (*[Tab]*) getrennt!

```
Kurzname[Tab]Attributwert[Tab]Langname Attributwert
ART[Tab]einwandig[Tab]
ART[Tab]doppelwandig[Tab]
ERFV[Tab]1[Tab]tachymetrisch / GPS
ERFV[Tab]2[Tab]Luftbildvermessung
ERFV[Tab]3[Tab]Konstruktion / Digitalisierung
ERFV[Tab]4[Tab]Ortung / Vortrieb
ERFV[Tab]5[Tab]sonstige
GH[Tab][Tab]
NLTG[Tab][Tab]
```

5.5.4.1.3 Datei „BAZuordnung.txt“

Die Datei liegt ebenfalls im ASCII-Format vor und ist zeilenweise aufgebaut. Jeder Objektfachbedeutung werden hier die zulässigen Benutzerattribute zugeordnet. Jede Objektfachbedeutung kann dabei mehrfach aufgeführt werden.



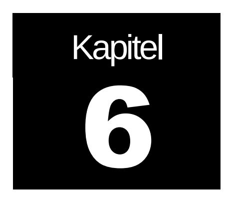
Inhalt:

Feld 1: Folie
Feld 2: Geometrietyp Objekt
Feld 3: Objektschlüssel Objekt
Feld 4: Kurzname Benutzerattribut

Die Felder werden in der Steuerdatei mit einem Tabulator (*[Tab]*) getrennt!

Folie*[Tab]*Geotyp*[Tab]*OS*[Tab]*Kurzname
856*[Tab]*6*[Tab]*3320*[Tab]*ERFV 856*[Tab]*6*[Tab]*3325*[Tab]*ERFV 856*[Tab]*6*[Tab]*3330*[Tab]*ERFV 856*[Tab]*6*[Tab]*3330*[Tab]*RS 856*[Tab]*6*[Tab]*3330*[Tab]*GH 856*[Tab]*6*[Tab]*3330*[Tab]*KM





Kapitel 6

GEO – TOP - Basislegenden

6.1 Einleitung

Die Funktionalität des TOP-Legendeneditors ermöglicht es dem Anwender Kartenrahmen, Stempel und Legenden für Bestandspläne zu erzeugen. Über die Festlegung entsprechender Legendenparameter (Maßstab, Größe, Position etc.) können Aussehen und Gestaltung der Legende vom Anwender beeinflußt werden.

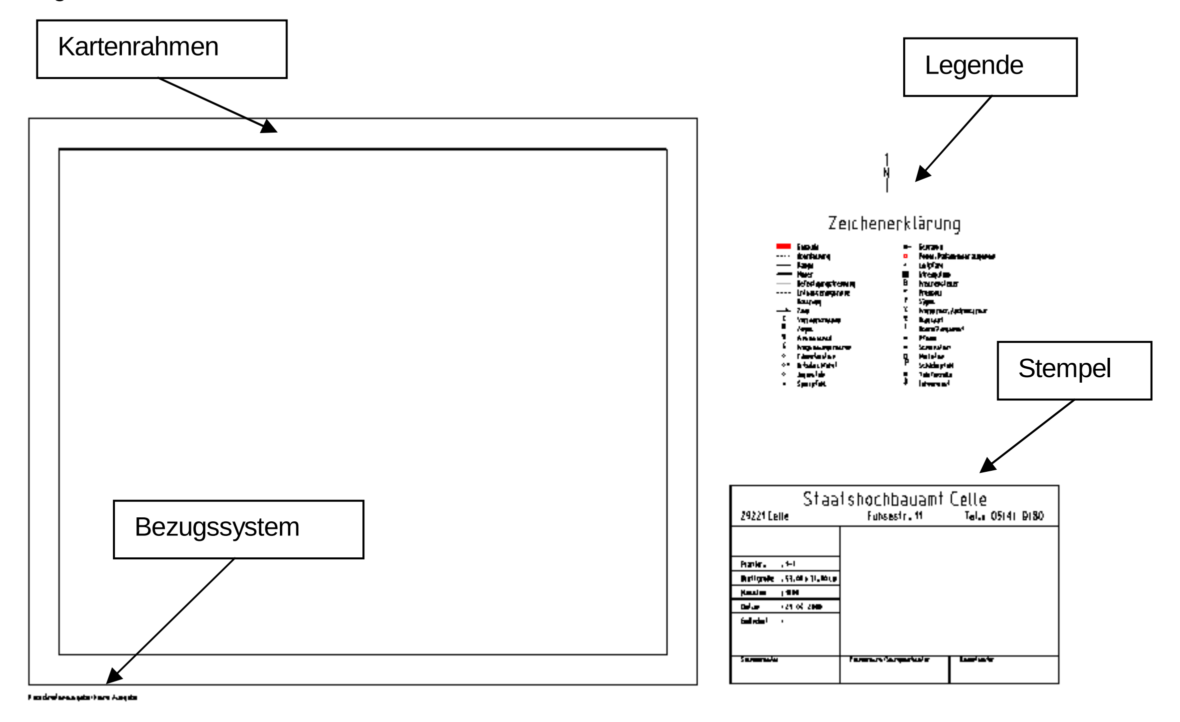


Abbildung 6-1 TOP-Legendeneditor

Zur Nutzung des TOP-Legendeneditors muß die Verfahrensdatei AED_DLM_LEG.EIN in der Initialisierungsdatei (<name>INI.DAT) eingetragen werden, und die Menüdatei MENTOP muß um einen Eintrag ergänzt werden, über den später die Funktionen des Legendeneditors aufgerufen werden können.

Voraussetzung für die Lauffähigkeit des Legendeneditors ist die Lizenzierung der Runtimelizenz für den AED-Legendeneditor (AEDTools-Legende Runtime).



6.2 Legendengenerierung

6.2.1 Aufruf des Menüs TOP-Legende

Der Menüpunkt TOP-Legende zur Legendengenerierung wird aus dem Hauptmenü (siehe 3.1) heraus aufgerufen.

Im Wechselmenü verzweigt der Schalter **TOP-Legende =>** zum Menü **TOP-LEGENDE**. Mit der Aktivierung des Schalters erscheint automatisch eine Legende mit folgenden Voreinstellungen (s. Alphabildschirm):

```
                    TOP-LEGENDE
======================================================
  Legendentyp                : Allg. Legende
  Stempelfeld                : Baubestand
  Plan-Nummer                :  1
  Masstab                    : 1000
  Drehwinkel                 : .00
  Planausschnitt             : 30.0 x 30.0 cm
  Kartenrahmen               : 53.0 x 41.0 cm
  Papierformat (Portr.)      : DINA1
  Papierformat (Landsc.)     : DINA2
  Gitterart                  : kein Gitter
  Gitterabstand              : 100
  Textfont                   : Norm
  Strichst. Kartenrahmen     : .25
  Bezugssystem               : keine Ausgabe
======================================================
```



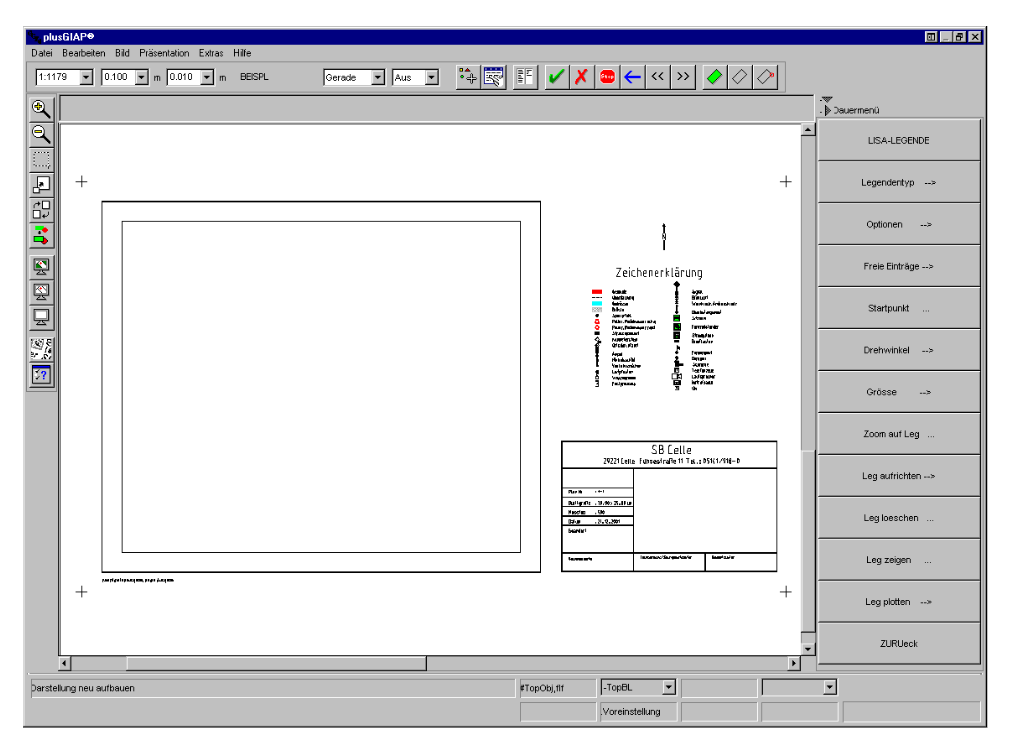


Abbildung 6-2 Graphikbildschirm des ALK-GIAP nach Aktivierung des TOP-Legendenschalters

Diese kann nun bezüglich Startpunkt, Größe, etc. verändert werden. Bei jedem Neueintrag wird die Legende neu präsentiert.

6.2.2 Legendentyp

Unter **Legendentyp -->** werden die verschiedenen Arbeitslegenden ausgewählt. Zur möglichen Auswahl stehen:

1. Keine Legende

   1.1 Legenden löschen

2. Allgemeine Legende

   2.1 Allg. Leg. Löschen

   2.2 Allg. Leg. Anzeigen

3. Fachlegenden

   3.1 FachLeg. löschen

   3.2 Abwasser *anzeigen*

   3.3 Frischwasserversorgung *anzeigen*

   3.4 Gasversorgung *anzeigen*

   3.5 Elektr. Anlagen *anzeigen*

   3.6 Fernmelde *Anlagen anzeigen*

   3.7 Fernwärmeversorgung *anzeigen*



3.8 POL *anzeigen*

3.9 Flugfeldbefeuerung *anzeigen*

3.10 *FIS* *anzeigen*

4. Freier Text

4.1 Freier Text löschen

4.2 Freier Text anzeigen

5. Dynamische Legende

5.1 Dyn. Leg. Löschen

5.2 Dyn. Leg. Anzeigen

In **Anlage A_25:** Legenden TOP 25

sind die einzelnen Legenden dargestellt. Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **TOP-LEGENDE**.

6.2.2.1 Dynamische Legende

Die dynamisch Legende stellt einen Sonderfall der Legenden dar. Die Funktionalität der dynamischen Legende beinhaltet, dass zur Laufzeit der Präsentation die präsentierten Fachbedeutungen des Planauschnittes ermittelt und in der Legende angezeigt werden.

Zur Erstellung der dynamischen Legende wird unter dem Menüpunkt Einfügen Kartenrahmen... der Dialog Kartenrahmen aufgerufen. Als Dateiauswahl steht hier die TOP-Legende zur Auswahl. Nach Anwahl der TOP-Legende wird der Dialog mit den Defaulteinträgen der TOP-Legende gefüllt:



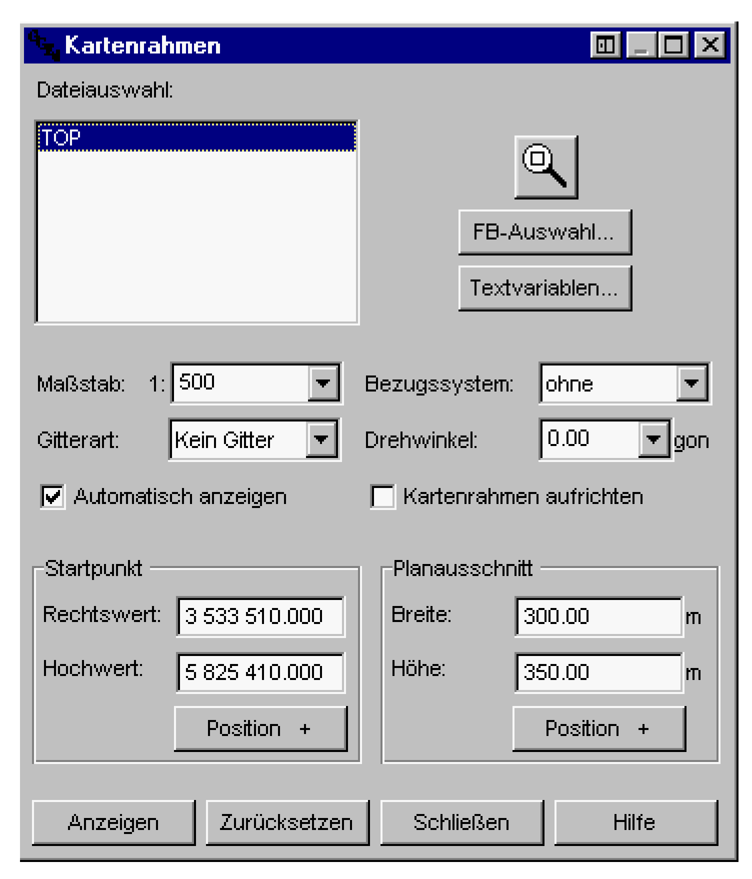


Abbildung 6-3 Dialog Kartenrahmen mit TOP-Defaulteinträgen

Parallel erscheint im Graphikbildschirm der Kartenrahmen mit den Defaulteinstellungen der dynamischen Legende (nur Foliennamen).

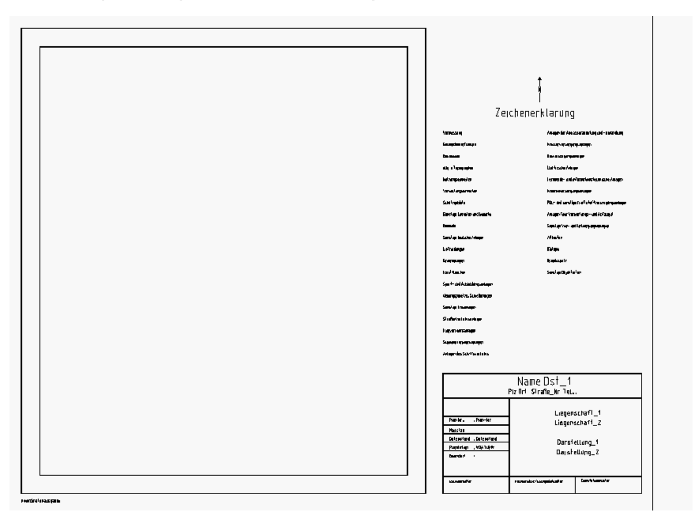


Abbildung 6-4 Dynamische Legende, Defaulteinstellungen

Mit der Funktion FB-Auswahl werden alle Fachbedeutungen aus der dynamischen Legendendatei (TOP_LEG_DYN.TXT) ermittelt und im Dialog FB-Auswahl aufgelistet. Die in der Datei TOP_LEG_DYN.TXT auskommentierten Fachbedeutungen erscheinen im linken Container „ausgeblendete Fachbedeutungen“ und die nicht auskommentierten Fachbedeutungen erscheinen im rechten Container „eingeblendete“ Fachbedeutungen. Mit der Auslieferung sind zunächst alle Fachbedeutungen auskommentiert und alle Folienüberschriften einkommentiert.



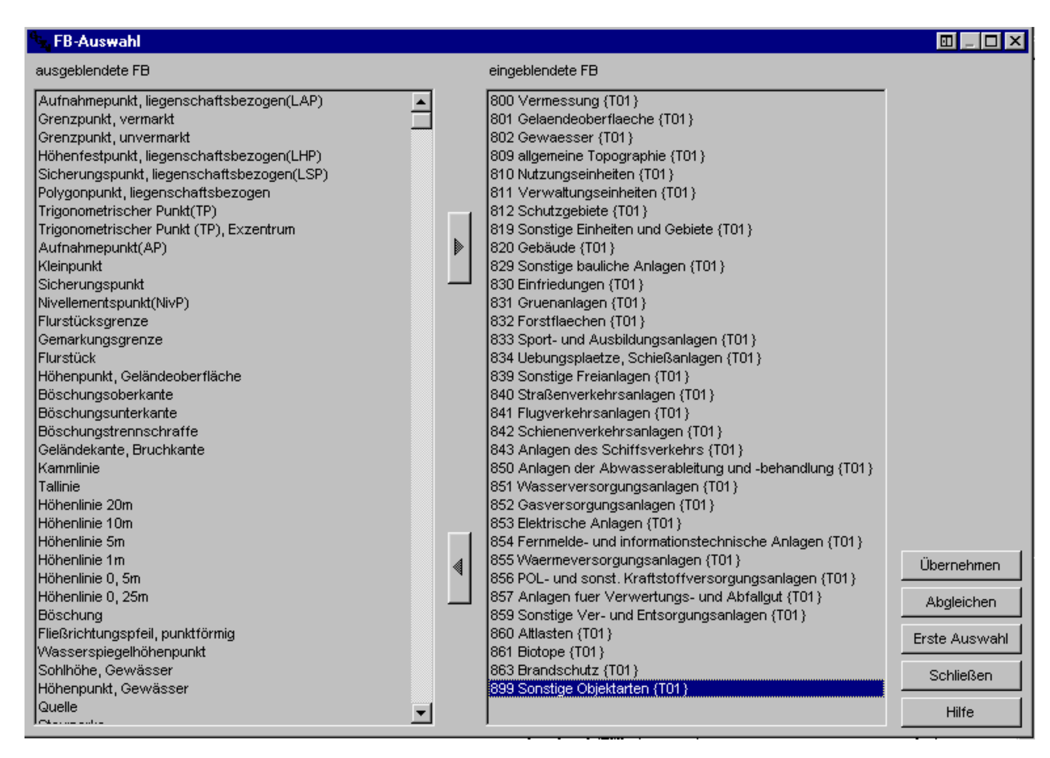


Abbildung 6-5 Dialog FB-Auswahl

Mit der Funktion Abgleichen wird die Legendendatei mit den im Planausschnitt präsentierten Fachbedeutungen abgeglichen. Die im Planausschnitt präsentierten Fachbedeutungen werden in der Legendendatei einkommentiert und im Grafikfenster präsentiert.

Die Überschriften sind aus systemtechnischen Gründen als Dummyfachbedeutungen (OTS 0000) in der Legendendatei definiert, damit sie im Dialog FB-Auswahl zur Verfügung stehen und werden durch die Abgleichfunktion zunächst auskommentiert.

Weitere manuelle Anpassungen (Hinzufügen und Entfernen weiterer Fachbedeutungen) können manuell durch markieren und verschieben (▸ , ◂) der Fachbedeutungen zwischen den Containern „ausgeblendete“ und „eingeblendete Fachbedeutungen“ erfolgen. Dies gilt z. B. für die Folienüberschriften die nach der Abgleichfunktion ausgeblendet werden. Zu erkennen sind die Folienüberschriften an der vorangestellten Foliennummer.

6.2.2.2 FIS Legende

Die FIS-Legendende ist im GEO-TOP ohne Funktion. Sie dient den LISA-Fachanwendungen , die auch den TOP-Legendeneditor verwenden, als „Einstiegsknoten“ für FIS-Spezifische Legenden.

6.2.3 Optionen

Mit dem Schalter **Optionen -->** können Eingaben zu folgenden Parametern gemacht werden:

- Maßstab
- Stempelfeld
- Textfont
- Nordpfeil
- Bezugssystem



- Gitterart
- Gitterabstand
- Strichstärke des Kartenrahmens

Mit **ZURUeck** gelangt man zurück ins Menü **TOP-LEGENDE**.

6.2.3.1 Maßstab

Unter **– Maßstab -->** kann zwischen sechs festen Maßstäben für die Plotausgabe gewählt werden:

- 1:250
- 1:500
- 1:1000
- 1:2000
- 1:2500
- 1:5000
- Sonstige (Eingabe eines beliebigen Maßstabs)

Nach der Auswahl gelangt man mit **Auswahl Ende** zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.2 Stempelfeld

Das Menü **– Stempelfeld -->** ermöglicht die Auswahl zwischen folgenden Stempelfeldern:

- Kein Stempelfeld
- Baubestand
- HU-Bau
- LISA

In **Anlage A_25:** Legenden TOP 25

sind die Stempelfelder HU-Bau und Baubestand dargestellt. Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.



6.2.3.3 Textfont

Mit dem Schalter **– Textfont -->** gelangt man ins Auswahlmenü **TEXTFONT** Für die Darstellung der Texte stehen die folgenden Textfonts zur Verfügung:

GIS-Textfont	Beispiel	PostScript-Textfont	Beispiel
Standard:	SB Celle	Times	SB Celle
Block:	SB CELLE	Times Italic	*SB Celle*
Norm:	SB Celle	Times Bold	**SB Celle**
Norm_rechts:	*SB Celle*	Times Bold Italic	***SB Celle***
Script		Helvetiva	SB Celle
Complex Script		Helvetiva Oblique	*SB Celle*
Unizale		Helvetica Bold	**SB Celle**
Schwabacher	SB Celle	Helvetica Bold Oblique	***SB Celle***
Old English	SB Celle		

Tabelle 6-1 Beispiele für Textfonts

Postscript-Schriften können nur mit einem Postscript-Arbeitsplatz bearbeitet werden! Ggf. kann das Schriftbild erst nach der Plotausgabe kontrolliert werden (KEIN WYSIWYG!)

Die Voreinstellung für den Textfont ist Norm. Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**. Die Texteinträge sind variabel und können vom Anwender verändert werden (➨ 6.2.4).

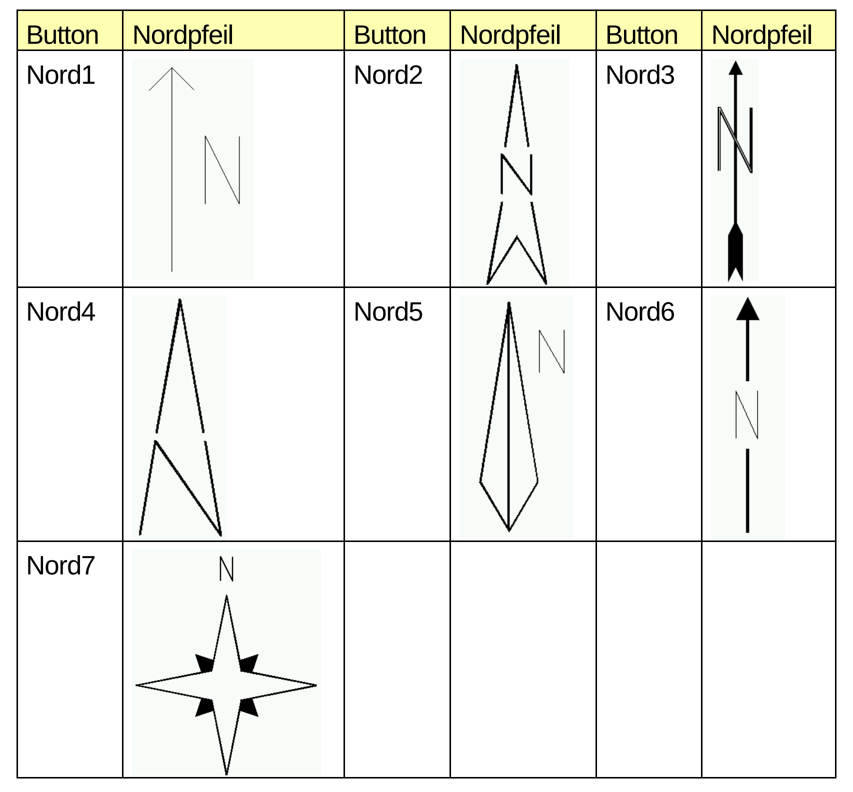


6.2.3.4 Nordpfeil

Unter dem Menüpunkt **– Nordpfeil -->** lassen sich Form, Größe und Position des in der Legende dargestellten Nordpfeils ändern. Mit **ZURUeck** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.4.1 Art des Nordpfeils

Unter dem Menüpunkt **– Art -->** lassen sich folgende Nordpfeile auswählen:



Button	Nordpfeil	Button	Nordpfeil	Button	Nordpfeil
Nord1		Nord2		Nord3	
Nord4		Nord5		Nord6	
Nord7					

Tabelle 6-2 Nordpfeile

Die Voreinstellung ist der Nordpfeil Nord6. Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.4.2 Länge des Nordpfeils

Mit **– Laenge -->** gelangt man ins Menü **Länge Nordpfeil**. Die Länge des Nordpfeils kann zwischen 5 und 50 mm gewählt werden. Zur Auswahl stehen feste Größen in 5 mm Intervallen. Die Voreinstellung ist 20 mm (absolut, maßstabsunabhängig).

Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.4.3 Position des Nordpfeils

Die Position des Nordpfeils kann frei gewählt werden. Nach Betätigung des Schalters **Koordinate ...** erfolgt die Aufforderung „Lokation fuer Startpunkt (Abbruch mit STOP)“ im Graphikbildschirm.



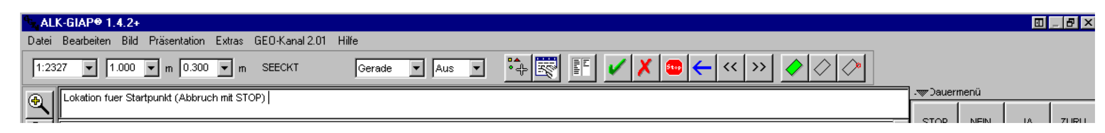


Abbildung 6-6 Lokation für Startpunkt

Mit der Maus kann nun die Position des Nordpfeils frei im Bereich der Legende oder des Kartenrahmens gewählt werden. Die Position wird mit der linken Maustaste bestätigt. Der Bezugspunkt für den Nordpfeil ist die Nordpfeilmitte. Die Voreinstellung für die Nordpfeilposition ist zentrisch über der Legende. Nach der Festlegung der neuen Position oder Abbruch der Funktion mit **STOP** gelangt man zurück ins Menü **NORDPFEIL** .

6.2.3.5 Bezugssystem

Das Menü **– Bezugssystem -->** ermöglicht die Auswahl zwischen folgenden Bezugssystemen:

- Keine Darstellung (Voreinstellung)
- Gauss-Krueger
- UTM (Universal Transversal Mercator)
- Geographische Koordinaten

Mit **ZURUeck** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.5.1 Gauss-Krüger-Koordinatensystem

Das Menü **– Gauss-Krueger-->** ermöglicht die Auswahl zwischen folgenden Bezugssystemen (Datum):

- Bessel, 3 Grad-Streifen
- Bessel, 6 Grad-Streifen
- Krassowski, 3 Grad-Streifen
- Krassowski, 6 Grad-Streifen

Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.5.2 UTM-Koordinatensystem

Das Menü **– UTM-->** ermöglicht die Auswahl zwischen folgenden Bezugssystemen (Datum):

- WGS84 (World Geodetic System 1984)
- ED50 (European Date 1950)

Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.5.3 Geographisches Koordinatensystem

Mit **Geogr. Koord.** .erhält man ein Koordinatengitter mit Längen- und Breitenangaben in Grad, Minuten und Sekunden

6.2.3.6 Gitterart



Der Schalter **– Gitterart-->** verzweigt zum Menü **Gitterart**. Man hat die Auswahl zwischen:

- Kreuze
- Linien
- kein Gitter (Voreinstellung)

Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.6.1 Kreuze

Mit dem Schalter **– Kreuze** werden Gitterkreuze erzeugt. Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.6.2 Linien

Mit dem Schalter **– Linien** wird ein Koordinatengitter erzeugt. Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.6.3 Kein Gitter

Voreinstellung. Sollte eine Gitterart (Kreuze, Linien) angewählt sein, so läßt sich das Gitter mit dem Schalter **–kein Gitter** wieder abschalten. Mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.3.7 Gitterabstand

Der Abstand zwischen den Gitterkreuzen bzw. den Gitterlinien läßt sich mit 25 m, 50 m, 100 m, 250 m oder 500 m festlegen. Nach Betätigung des Schalters **– Gitterabstand-->** kann eine der o. a. Auswahl getroffen werden und man gelangt unmittelbar zurück ins Menü **OPTIONEN**. Mit **Auswahl Ende** kann die Auswahl abgebrochen werden, um direkt zurück ins Menü **OPTIONEN** zu gelangen.

6.2.3.8 Strichstärke des Kartenrandes

Über den Schalter **– Strichst. KR-->**kann die Strichstärke mit der der Kartenrahmen geplottet werden soll festgelegt werden. Neben den möglichen Optionen eine der Strichstärken (0.1, 0.18, 0.25, 0.35, 0.5, 0.7, 1.0, 1.25, 1.5) direkt anzuwählen und direkt in Menü **OPTIONEN** zurückzukehren, kann auch ein beliebiger Wert über den Schalter **Sonstige** für die Strichstärke eingegeben werden. Nach Eingabe der Strichstärke in [mm] und Bestätigung mit der **Eingabetaste** gelangt man direkt ins Menü **OPTIONEN.** Mit **Auswahl Ende** kann die Auswahl abgebrochen werden, um direkt zurück ins Menü **OPTIONEN** gelangen.

6.2.4 Freie Einträge

Unter dem Menüpunkt **Freie Einträge-->** lassen sich zur Laufzeit freie Einträge zu den Stempelfeldern eingeben. Je nach ausgewähltem Stempelfeld lassen sich die u. a. freien Einträge im Stempelfeld belegen:

Schalter	Schalter	Schalter	Schalter
Name Dst_1	Sachbearbeiter	Darstellung_2	Baumaßnahme 1
Name Dst_2	Email	Liegensch-KNr	Baumaßnahme 2
Straße/Nr.	Plan-Nr	Inventar-Nr	Datenquelle Datei
PLZ	Datum	Projekt/Objekt-Nr.	Plotdatei
Ort	Liegenschaft_1	Gezeichnet	DienststellenNr



Schalter	Schalter	Schalter	Schalter
Telefon	Liegenschaft_2	Geprüft	BW-Nr
Fax	Darstellung_1	Geändert	Datenstand

Die Eingabe zu jedem Eintrag muss mit der **Eingabetaste** bestätigt werde. Die Anzeige des Stempelfeldes wird zur Laufzeit aktualisiert.

Die Vorbelegung der Textvariablen erfolgt mit dem Variablennamen. Durch Editieren der Datei TOP_LEG.DAT im Verzeichnis \leg kann die Vorbelegung individuell angepasst werden

Mit **ZURUeck** gelangt man zurück ins Menü **TOP-LEGENDE**.

6.2.5 Startpunkt

Unter dem Menüpunkt **Startpunkt ...** wird der Startpunkt des Kartenausschnitts (linke untere Ecke) festgelegt, der geplottet werden soll. Der Startpunkt bezieht sich immer auf den Kartenausschnitt und nicht auf die Gesamtlegende. Nach Betätigung des Schalters kann der Startpunkt entweder mit der Maus (Bestätigung mit linker Maustaste) oder durch Eingabe der Koordinaten (Rechts- und Hochwert, Bestätigung mit der **EINGABETASTE** im ALK-GIAP Dialog bestimmt werden.



Abbildung 6-7 Lokation oder Koordinate Startpunkt

Mit **STOP** kann die Eingabe abgebrochen werden.

6.2.6 Drehwinkel

Unter **– Drehwinkel -->** kann zwischen 0 und 400 Gon in 50 Gon-Schritten ein fester Drehwinkel für die Plotausgabe gewählt werden. Über den Schalter **Sonstige** kann ein beliebiger Drehwinkel für die Plotausgabe eingegeben werden.

Nach der Auswahl gelangt man mit **Auswahl Ende** zurück ins Menü **OPTIONEN**.

6.2.7 Größe

Nach Festlegung des Startpunktes kann unter dem Menüpunkt **Grösse ...** der Bereich des Kartenausschnitts festgelegt werden, der geplottet werden soll. Die Größe bezieht sich immer auf den Kartenausschnitt und nicht auf die Gesamtlegende. Unmittelbar nach Betätigung des Schalters kann im Menü **BREITE/HOEHE** mit der Maus die rechte obere Ecke des Plotbereichs festgelegt werden (Bestätigung mit linker Maustaste). Bezugspunkt für diese Eingabe ist die rechte obere Ecke des inneren Kartenrahmens. Man gelangt nach der Bestätigung oder nach Betätigung des Schalters **MENUE ENDE** wieder automatisch zum Menü **TOP-LEGENDE** .



Es ist aber auch möglich dem Planausschnitt ein festes Maß für Höhe und Breite zu geben. Die Angaben erfolgen in Real-Metern bezogen auf den zu plottenden Planausschnitt.

6.2.7.1 Breite

Neben den direkt zur Auswahl stehenden Breiten (50, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 750, 1000, 2000, 5000 m) kann unter **Sonstige** eine beliebige Breite eingegeben werden. Nach der Auswahl aus dem Menü oder der Eingabe unter **Sonstige** gelangt man zurück ins Menü **BREITE/HOEHE** . Mit **Auswahl Ende** gelangt man ohne Änderung der Breite zurück ins Menü **BREITE/HOEHE**.

6.2.7.2 Höhe

Neben den direkt zu Auswahl stehenden Breiten (50, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 750, 1000, 2000, 5000 m) kann unter **Sonstige** eine beliebige Höhe eingegeben werden. Nach der Auswahl aus dem Menü oder der Eingabe unter **Sonstige** gelangt man zurück ins Menü **BREITE/HOEHE** . Mit **Auswahl Ende** gelangt man ohne Änderung der Höhe zurück ins Menü **BREITE/HOEHE**.

6.2.8 Zoom auf Legende

Der Menüpunkt **Zoom auf Leg ...** (Zoom auf Legende) stellt den Bildbereich automatisch auf die Legende in ihren aktuellen Ausmaßen ein.

6.2.9 Legende aufrichten

Über den Menüpunkt "Legende aufrichten" kann mit **JA** einen gedrehte Legende für die Plotausgabe wieder aufgerichtet werden. Dadurch wird eventuell vorhandene Geometrie um den Drehwinkel gedreht und die Legende aufgerichtet. Der Nordpfeil und die Koordinaten-darstellung zeigen die Nordung der Karte an. Mit **NEIN** wird der Vorgang wieder rückgängig gemacht und mit **Auswahl Ende** gelangt man zurück ins Menü **TOP-LEGENDE**.

6.2.10 Legende löschen

Der Menüpunkt **Leg loeschen ...** löscht den Kartenrahmen, die Legende und das Stempelfeld aus der Ansicht. Es wird lediglich die Darstellung der Legende gelöscht, d.h. alle vorherigen Eingaben zur Legendengestaltung (Maßstab, Startpunkt, Größe etc.) bleiben erhalten.

6.2.11 Legende zeigen

Mit dem Schalter **Leg zeigen...** kann eine zuvor gelöschte Legende wieder dargestellt werden. Die Darstellung erfolgt im aktuellen Bildausschnitt. Bei einem zu groß oder zu klein gewählten Ausschnitt ist der Bereich mit **Zoom auf Leg** (➨ 3.7) anzupassen.

6.2.12 Legende plotten

Der Menüpunkt **Leg plotten...** verzweigt zum Menü **PLOTTEN**. Hier können die aktuellen Ploteinstellungen kontrolliert, Papiergrößen geändert und letztendlich die Erzeugung der Plotdatei erzeugt werden.

6.2.12.1 Aktuelle Einstellungen

Die aktuellen Ploteinstellungen zum Plotformat (Arbeitsplatz-Typ), Maßstab, Breite- und Höhe des Plots (inkl. Legende) sowie dem Dateinamen der Plotdatei können mit **– Akt. Einstellungen** auf dem Alphaterminal angezeigt werden.



Beispiel:

```
Aktuelle Plot Einstellungen  (Vektor)
 Arbeitsplatz-Typ       :        613       Masstabzahl              :       1000
 Breite Plot (cm)       :       53.0       Hoehe Plot (cm)          :       31.0
 Name der Plot-Datei    : G:\bfr99\tst\pltf
```

Der Arbeitsplatz-Typ 613 steht für eine Postscriptdatei, Querformat, DINA0 ➔Auswahl des Plotters.

6.2.12.2 Raster

Ist die Rasterschale angeschlossen, wird mit dem Schalter **-Raster (J/N)** die Ausgabe der Rasterdaten ein- oder ausgeschaltet. Voreingestellt ist keine Ausgabe, d.h. es werden nur Vektordaten geplottet.

6.2.12.3 Draft Modus

Die Aktion **-Draft Modus (J/N**) schaltet zwischen dem Draft- und Normal-Modus der Rasterdatenausgabe um. Voreingestellt ist der Draft-Modus, d.h. eine Kopie des Bildschirms (hard copy) wird in die Plotdatei geschrieben. Bei einer relativ geringen Auflösung des Graphikbildschirms (ca. 100 dpi) ist die Qualität der Rasterdaten im Plot nicht optimal. Eine maximale Auflösung des Plotters erreicht man im Normalmodus. Die Rasterdaten werden dabei neu aus der Rasterdatendatei gelesen und für die Plotausgabe transformiert. Die Plotausgabe benötigt allerdings mehr Zeit und die Plotdatei wird dabei i. allg größer.

6.2.12.4 Auswahl des Plotters

Vor der Erzeugung der Plotdatei muss der Plotter ausgewählt werden, auf dem die Plotausgabe erfolgen soll. Der Schalter **– Ausw. Plotter -->** verzweigt zum Auswahlmenü der zur Verfügung stehenden Plotter.

Die Dokumentationen zu den Arbeitsplatztypen (Workstation Description Tables (WDT.s)) befindet sich als Acrobat-Reader-Datei im AED_GIS-Pfad unter:

- %AED_GIS%\dokumentation\geoexpert\gks_11.0_rn.pdf

Arbeitsplatz-Typ	Plotter	Beschreibung	Name der Plotdatei
474	HPDesignjet	HPGL2/RTL LISA (150 cm breit)	PLTF_*.hp
462	HPDesignjet A0	HPGL-Format	PLTF_*.hp
470	HPDesignjet	HPGL2/RTL	PLTF_*.hp
452	HPLJet	HPGL2/RTL P A4	PLTF_*.hp
453	HPLJet	HPGL2/RTL L A4	PLTF_*.hp
650	PS Port A4	Postscript Hochformat DIN A4	PLTF_*.ps
651	PS Land A4	Postscript Querformat DIN A4	PLTF_*.ps
652	PS Port A3	Postscript Hochformat DIN A3	PLTF_*.ps
653	PS Land A3	Postscript Querformat DIN A3	PLTF_*.ps
654	PS Port A2	Postscript Hochformat DIN A2	PLTF_*.ps
655	PS Land A2	Postscript Querformat DIN A2	PLTF_*.ps
656	PS Port A1	Postscript Hochformat DIN A1	PLTF_*.ps
657	PS Land A1	Postscript Querformat DIN A1	PLTF_*.ps



Arbeitsplatz-Typ	Plotter	Beschreibung	Name der Plotdatei
662	PS Port A0	Postscript Hochformat	PLTF_*.ps
663	PS Land A0	Postscript Querformat	PLTF_*.ps
664	PS P DJ2500C	Postscript Querformat Übergröße DJ2500C	PLTF_*.ps
665	PS P DJ2500C	Postscript Querformat Übergröße DJ2500C	PLTF_*.ps
666	PS P DJ3500C	Postscript Querformat Übergröße DJ3500C	PLTF_*.ps
667	PS P DJ3500C	Postscript Querformat Übergröße DJ3500C	PLTF_*.ps
692	PS Port A0 LISA	Postscript Hochformat (150 cm hoch)	PLTF_*.ps
693	PS Land A0 LISA	Postscript Querformat (150 cm breit)	PLTF_*.ps
1	Metafile		<Name>.meta.*

Der <Name> entspricht dem Verfahrensnamen. Das „*“ steht für eine Zahl, die sich für jede neue Plotdatei im Antragsverzeichnis um eins erhöht.

Die Erzeugung von Plotdateien mit Flächenfreistellung ist lediglich für die Ausgabe auf Stiftplottern relevant. Die auf diese Weise erzeugten Plotdateien (<Name>*.vdp) müssen vor der Ausgabe auf einem Plotter mit dem Tool vdpplt bearbeitet werden (s. Handbuch ALK-GIAP-Bedienung Kapitel 12).

Nach der Plotterauswahl (Betätigung des jeweiligen Schalters) muss mit ← bzw. ZURU ins Vorgängermenü **PLOTTEN** zurück gekehrt werden.

6.2.12.5 Start der Plotausgabe

Nachdem alle Einstellungen für die Plotausgabe gemacht worden sind, wird die Erzeugung der Plotdatei mit **Start Plot-Ausgabe** gestartet. werden (s. Handbuch ALK-GIAP-Bedienung Kapitel 12 Abschnitt 5 „Erzeugung einer Plotdatei“).

Bevor die ALK-GIAP-Session beendet wird, **muss** das TOP-Legendenmenü unbedingt verlassen werden (2mal Schaltfläche ZURÜCK), ansonsten kann es zum Systemabsturz kommen und etwaige Änderungen gehen verloren

Nach der Ploterzeugung kann die Plotdatei auf dem Drucker bzw. Plotter ausgegeben werden.

6.3 Anwendungshinweise

6.3.1 Datenablage

Bei der Datenablage von ALK-GIAP-Verfahren im Filesystem muss darauf geachtet werden, dass keine Umlaute oder Leerzeichen im Pfadnamen verwendet werden, da es ansonsten zu Fehlermeldungen bei der Erzeugung Plotfiles kommen kann.

Fehlermeldung beim Plotten:

```
Fehler beim Öffnen des_GKS-Arbeitsplatztyps: [    ]
```

6.3.2 Sonderzeichen

Um im Legendeneditor „Sonderzeichen“ zu erzeugen, muss diesen ein Ausrufezeichen! (!) vorangestellt werden:



<table>
<tr><th>Zeichen</th><th>Beschreibung</th><th>Eingabe im Legendeneditor</th></tr>
<tr><td>\</td><td>Backslash</td><td>!\</td></tr>
<tr><td>~</td><td>Tilde</td><td>!~</td></tr>
<tr><td>{}</td><td>Geschweifte Klammern</td><td>!{ !}</td></tr>
<tr><td>[]</td><td>Eckige Klammern</td><td>![!]</td></tr>
<tr><td>|</td><td>Pipezeichen</td><td>!|</td></tr>
</table>



Kapitel

7

GEO – TOP - Aufbereitung des DXF – Datenexports

7.1 Gegenstand und Zielsetzung

Um LISA – Daten, die im ALK – GIAP mit der Anwendung GEO – TOP geführt werden, zum Zwecke der Planung oder der sonstigen graphisch – orientierten Weiterverarbeitung in Softwareprodukten außerhalb des LISA zu nutzen, müssen sie in diese Systeme übertragen werden. In den Landesbauverwaltungen handelt es sich hierbei i.d.R. um CAD – Produkte wie z.B. ALLPLAN, AUTOCAD oder RIBCON.

Der Datenaustausch mit CAD – Systemen verschiedener Hersteller erfolgt zumeist auf der Basis des DXF – Formates. Das DXF - Format wurde von der Firma AUTODESK für ihre Produkte (z.B. AUTOCAD), entwickelt und stellt aufgrund der weiten Verbreitung einen (herstellerabhängigen) Quasistandard im Graphikdatenaustausch dar. Nahezu jedes graphikfähige Programm bietet die Option an, DXF - Daten lesen und schreiben zu können.

Zur Vorbereitung der Bearbeitung mit CAD – Systemen müssen auch diese – genau wie es beim ALK – GIAP der Fall ist – zunächst eingerichtet werden, wobei einheitliche Festlegungen u.a. zur Datenablage (Stichwort *Layerstruktur*) oder zur Datenausgabe (Stichwort *Verwendung bestimmter Symbolbibliotheken*) getroffen werden. In diesem Zusammenhang wird auf die „Aufbereitung der BFR Verm99 zur Erledigung von Planungsaufgaben mit CAD – Systemen“, die die OFD Münster für das Land Nordrhein - Westfalen durchgeführt hat, hingewiesen (www.lisa.nrw.de).

Da bei der praktischen Anwendung der eingesetzten CAD – Systeme z. Zt. keine bundesweit verbindlich anzuwendenden Einrichtungskonzepte vorausgesetzt werden können und es auch nicht Aufgabe des LISA ist, solche Konzepte bereitzustellen, muss der GEO – TOP - Aufbereitung des DXF – Datenexports zunächst ein offener Ansatz zugrunde gelegt werden, der von grundsätzlich beliebig eingerichteten Zielsystemen ausgeht.

Die Aufbereitung des DXF – Datenexports erfolgt mit dem Ziel, dem LISA – Anwender im Falle nicht eingerichteter Zielsysteme, also bei fehlenden Vorgaben des Datennutzers, gewisse „fertige“ Standardlösungen bereitzustellen, und ihn andererseits im Falle bereits eingerichteter Zielsysteme in die Lage zu versetzen, die dann bestehenden Anforderungen des Datennutzers an Struktur und Inhalt der zu übergebenden DXF – Datei optimal und sachkundig zu erfüllen.



7.2 Konfiguration des DXF – Exports

7.2.1 GEO – TOP - Standardlösungen

Der DXF – Export erfolgt beim Programmsystem ALK-GIAP / AED-GIS, so wie es im Rahmen des LISA zur Verfügung gestellt wird, mit Hilfe des Umsetzungsprogramms ***g2dxf***. Das Programm verwendet bestimmte Parameter, mit denen der Inhalt der zu erzeugenden DXF – Datei beeinflusst werden kann. Folgende Möglichkeiten sind vorgesehen:

- die Festlegung frei definierter DXF – Layer und DXF – Blockbezeichnungen
- die freie Zuordnung von ALK – GIAP – Fachbedeutungen zu den DXF - Layern bzw. DXF - Blöcken
- die Beeinflussung der zu verwendenden DXF – Strukturelemente.

Dadurch kann die zu erstellende DXF – Datei in gewissem Rahmen an ggf. bestehende Vorgaben oder Wünsche des jeweiligen Datennutzers bezüglich der im Zielsystem verwendeten Nomenklatur von Layer- und Blockbezeichnungen, Zuordnungen von Dateninhalten zu einzelnen Layern sowie hinsichtlich des individuellen, sachbearbeiterorientierten Systemhandlings angepasst werden.

Die Parameter werden in Steuerdateien, Kartiersprachebibliotheken und als DXF – Blockdefinitionen abgelegt. Zur Nutzung dieser Möglichkeit zur Konfiguration des DXF - Datenexports ist systemseitig zunächst vorgesehen, dass die Dateien durch den LISA - Anwender beschafft oder erstellt und gepflegt werden. Hierbei wären jedoch durch jeden einzelnen Anwender recht umfangreiche und gleichartige Tätigkeiten zu erledigen, wozu mittlerweile auch vertiefte Kenntnisse im Umgang mit der Dynamischen Initialisierung sowie der Kartiersprache erforderlich sind.

Zur Vermeidung von Mehrfachaufbereitungen und um Spezialkenntnisse beim einzelnen LISA - Anwender nicht zwingend vorauszusetzen, werden mit der im Rahmen von GEO – TOP durchgeführten DXF – Aufbereitung fertige Dateien für die Anwendung bereitgestellt, die er bei speziellen benutzerspezischen Anforderungen nur noch gezielt zu editieren braucht.

Mit GEO – TOP werden derzeit zwei Standardlösungen ausgeliefert, die sich in der Strukturierungstiefe der DXF – Daten unterscheiden:

- In der DXF – Feinstruktur wird jeder ALK – GIAP - Fachbedeutung genau ein separater Layer bzw. Block zugeordnet. Im Zielsystem besteht damit die Möglichkeit, das Bild, welches zur Bearbeitung eines Projekts benötigt wird, nach beliebigen Anforderungen zusammenzustellen. Eine Dokumentation der Feinstruktur befindet sich im TOP-Katalog.
- In der DXF – Grobstruktur wird zu jeder GEO – TOP - Folie genau ein Layer definiert. Die in dieser Folie enthaltenen Fachbedeutungen werden also einem einheitlichen Layer zugeordnet, so dass sie im Zielsystem über den Layer nicht mehr selektierbar sind.

Wichtiger Hinweis:

Die Nutzung der bereitgestellten Standardlösungen setzt die Installation des ALK – GIAP in der Version 1.7 mit entsprechend eingerichteter Systemumgebung voraus. Die DXF-Ausgabe muss mit dem DXF-Umsetzer *g2dxf* V2.2.5 (GIAP1.7) oder einer höheren Version erfolgen!



Eine Aufbereitung des DXF – Exports für den ALK – GIAP, V. 1.4.2+ sowie für ältere Versionen des Umsetzers *g2dxf* wird im Rahmen der LISA – Anpassungsentwicklungen nicht mehr vorgenommen!

7.2.2 Schnellstart (WIN)

Unter unmittelbarer Anwendung der mit GEO – TOP bereitgestellten Standardlösungen für den DXF – Export sind die nachfolgenden Bearbeitungsschritte erforderlich. Eine ausführliche Beschreibung erfolgt in 7.3.

1. Kopieren Sie die Datei

   .\IO\\DXF\EXPORT\DXF_TOP<VERSION>.BAT

   in Ihr Antragsverzeichnis.

2. Führen Sie die Datei DXF_TOP<VERSION>.BAT aus (Doppelklick).

   - Die benötigten Dateien zur DXF-Datengenerierung werden, sofern noch nicht vorhanden, in das Antragsverzeichnis kopiert.
   - Eine MS-DOS-Eingabeaufforderung mit AED-GIS-Umgebung wird im Antrags-verzeichnis geöffnet und der Umsetzungsmodus (Full / Light) wird abgefragt

3. DXF - Ausgabe

   3.1 Erzeugen der DXF – Feinstruktur (Full - DXF-Ausgabe; ein Layer je Fachbedeutung): Ausführen der Batch – Datei

   G2DXF_FULL.BAT.

   Die Parameterdateien werden umkopiert und ***g2dxf*** wird gestartet.

   3.2 Erzeugen der DXF – Grobstruktur (Light – DXF - Ausgabe; ein Layer je Folie => Alle Fachbedeutungen einer Folie auf einem Layer) : Ausführen der Batch – Datei

   G2DXF_LIGHT.BAT.

   Die Parameterdateien werden umkopiert und ***g2dxf*** wird gestartet

4. In der Folgemaske muss lediglich der Verfahrensnahme und ggf. das Selektionskriterium (Default: Wert ‚gesamte DB‘) angepasst werden.



7.2.3 Benutzerspezifische Anpassung der Konfiguration

In der praktischen Anwendung des Datenexports ist davon auszugehen, dass der jeweilige Datennutzer bestimmte Anforderungen an Strukturen und Inhalte der zu erzeugenden DXF – Dateien besitzt. D.h. bevor eine DXF – Datei erzeugt wird, ist es zweckmäßig, dass sich der LISA – Anwender als Datenlieferant und der jeweilige Datennutzer hinsichtlich der optimalen Vorgehensweise abstimmen.

Vor diesem Hintergrund sind die mit GEO – TOP bereitgestellten Dateien der Standardlösungen grundsätzlich als Musterdateien zu betrachten, die der Anwender an die im Einzelfall bestehenden Anforderungen anpassen kann. So kann es z.B. erforderlich werden, auf der Grundlage der DXF - Feinstruktur mehrere Fachbedeutungen auf einem einheitlichen Layer zusammenzuführen.

Der Kern der Festlegungen zur Konfiguration des DXF – Datenexports unter Verwendung des AED – Produktes ***g2dxf*** wird in einer Steuerdatei des Programms (Umsetzungstabelle bzw. .DPR – Datei), im Folgenden als *Exporttabelle* bezeichnet, definiert.

Zur sachgerechten Durchführung der benutzerspezifischen Anpassungen ist die Kenntnis der Wirkungsweise der in den Exporttabellen festzulegenden Parameter erforderlich. Im Folgenden werden die wesentlichen Informationen auf der Basis von **[4]** in Hinblick auf das Verständnis des Gesamtzusammenhangs zusammengetragen und aufbereitet sowie um Hinweise aus der bisherigen praktischen Erfahrung ergänzt.

Bezüglich der im Folgenden verwendeten Begriffe der DXF – Formatdefinition wird auf **[4]** und auf www.autodesk.com/techpubs/autocad/acad2000/dxf/ verwiesen.

7.2.3.1 Allgemeine formale Regeln bei der Erstellung bzw. Modifikation der Exporttabelle

- Die Festlegungen der Exporttabelle sind grundsätzlich fachbedeutungsbezogen.

- Zeilenformate der Exporttabelle

  In der Exporttabelle können verschiedene Umsetzungsarten vereinbart werden. Jede Umsetzungsart besitzt ein eigenes Zeilenformat. Folgende Zeilenformate werden unterschieden:

  - Umsetzungsvorschrift für Folien (s. **[4]**, Kap. *Zeilenaufbau für die Umsetzung von Folien*)

  - Umsetzungsvorschrift für Fachbedeutungen allgemein (s. **[4]**, Kap. Zeilenaufbau für die Umsetzung von Fachbedeutungen allgemein)

  - Umsetzungsvorschrift für punktförmige Objektteile (s. **[4]**, Kap. *Zeilenaufbau für die Umsetzung von punktförmigen Objektteilen*).

  Von der Möglichkeit *Umsetzungsvorschrift für Folien* wird in den bereitgestellten GEO – TOP - Exporttabellen kein Gebrauch gemacht.

- Kommentarzeilen werden durch ein Rautensymbol (#) als erstes Zeichen in einer Zeile eingeleitet.



7.2.3.2 Fachbedeutung

Es ist grundsätzlich der 8 – stellige Fachbedeutungsschlüssel anzugeben. Wird der Geometrietyp weggelassen, dann wird er als 1 interpretiert.

7.2.3.3 Fachbedeutungsspezifischer Umsetzungsmodus

Pro Fachbedeutung wird ein fachbedeutungsspezifischer Umsetzungsmodus angegeben. Der fachbedeutungsspezifische Umsetzungsmodus kann die Werte der folgenden Tabelle annehmen:

Modus	**Bezeichnung**	**Erläuterung**	**Geometrietyp**					
			1	**2**	**4**	**6**	**7**	**8**
G	GEOMETRIE	Ausgabe von Objekten / Objektteilen als Geometriedaten	x	x	x			
W	WYSIWYG	Ausgabe von Objekten / Objektteilen als Bilddaten	x	x	x	x	x	x
P	POINT	Ausgabe punktförmiger Objektteile als DXF – Elemente vom Typ POINT	x					
I	INSERT	Ausgabe punktförmiger Objektteile als DXF – Elemente vom Typ INSERT	x					
S	SHAPE	Ausgabe punktförmiger Objektteile als DXF – Elemente vom Typ SHAPE	x					
A	AREA	Ausgabe von Objekten mit Farbfüllung				(x)	x	x
0	Filterung	Keine Ausgabe von Objekten oder Objektteilen der angegebenen Fachbedeutung	x	x	x	x	x	x
-	Verwenden der Voreinstellung	Ausgabe von Objekten oder Objektteilen der angegebenen Fachbedeutung gemäß dem voreingestellten Umsetzungsmodus	x	x	x	x	x	x

Die Geometrietypen der obigen Tabelle geben an, in welchen Fällen ein bestimmter Umsetzungsmodus möglich ist.

Bezüglich Bedeutung und Anwendung des Umsetzungsmodus wird auf die Ausführungen in 7.2.4 verwiesen.

7.2.3.4 Blockbezeichnung

Blockbezeichnungen werden in der Exporttabelle ausschließlich bei punktförmigen Objektteilen angegeben. Es gelten folgende Regeln:

- Die Bezeichnungen für Blöcke dürfen bis zu 31 Zeichen lang sein. Gültige Zeichen sind [0 ... 9], [a ... z], [A ... Z] sowie die Sonderzeichen [_, -, $]. Kleinbuchstaben werden beim Einlesen in Großbuchstaben überführt.

  Alle anderen Zeichen sind nicht erlaubt und führen beim Einlesen der Exporttabelle zu einem Syntaxfehler, der in der Protokolldatei G2DXF.LOG vermerkt wird.

- Angabe eines Bindestrichs (-) bedeutet keine Spezifikation einer Blockbezeichnung. In diesem Falle wird folgendermaßen verfahren



- Umsetzungsmodus POINT: Jegliche Angabe bei der Blockbezeichnung wird ignoriert.

- Umsetzungsmodus INSERT: Es wird ein Verweis auf den Standardblock AED_DEFAULT_BLOCK erzeugt.

- Umsetzungsmodus SHAPE: Es wird ein Verweis auf das Standardsymbol AED_DEFAULT_BLOCK erzeugt.

7.2.3.5 Layerbezeichnung

Bezüglich der Layerbezeichnung gelten folgende Regeln

- Die Bezeichnungen für Layer dürfen bis zu 31 Zeichen lang sein. Gültige Zeichen sind [0 ... 9], [a ... z], [A ... Z] sowie die Sonderzeichen [_, -, $]. Kleinbuchstaben werden beim Einlesen in Großbuchstaben überführt.

  Alle anderen Zeichen sind nicht erlaubt und führen beim Einlesen der Exporttabelle zu einem Syntaxfehler, der in der Protokolldatei G2DXF.LOG vermerkt wird.

- Die Angabe eines Bindestrichs (-) bedeutet keine Spezifikation einer Layerbezeichnung. In diesem Falle wird folgendermaßen verfahren:

  - Für die Folie der betreffenden Fachbedeutung existiert eine Umsetzungsvorschrift für Folien: Es wird die Layerbezeichnung für die Folie aus der Umsetzungsvorschrift für Folien verwendet.

  - Für die Folie der betreffenden Fachbedeutung existiert keine Umsetzungsvorschrift für Folien: Es wird die Foliennummer als Layerbezeichnung verwendet.



7.2.4 Umsetzungsmodus

7.2.4.1 Begriffe

Zum näheren Verständnis des Umsetzungsprozesses ist es erforderlich, sich über bestimmte grundlegende Verarbeitungsprinzipien des ALK – GIAP im Klaren zu sein. In diesem Zusammenhang wird bei den nachfolgenden Erläuterungen auf folgende Begriffe zurückgegriffen:

- Ausgabemodul

  Das System ALK – GIAP basiert auf der Trennung von Datenspeicherung und Datenausgabe, d.h. ALK – GIAP – Daten werden i.d.R. nicht unmittelbar so ausgegeben, wie sie abgespeichert sind, sondern mit Hilfe bestimmter Programmbausteine, den sog. *Ausgabemodulen*, zunächst ausgewertet. I.d.R. wird zu jeder Objekt- und Objektteilfachbedeutung ein Ausgabemodul festgelegt.

  Bei der ALK – GIAP – Präsentation werden den Objekten und Objektteilen erst in Abhängigkeit vom Auswerteergebnis die jeweils vorgesehenen Signaturen zugeordnet, die dann anschließend dargestellt werden. Im Trivialfall kann das Ergebnis der Auswertung auch „leer" sein, d.h. Objekte oder Objektteile der betreffenden Fachbedeutung werden nicht dargestellt.

  Die Ausgabemodule werden in den KartierSprache - Bibliotheken (KS – Bibliotheken) hinterlegt.

- Objektausgabe: Es werden die Ausgabemodule der Objektfachbedeutungen ausgeführt.

- Objektteilausgabe: Es werden die Ausgabemodule der Objektteilfachbedeutungen ausgeführt.

- Modellgeometrie: Signaturen der Objekt- oder Objektteilausgabe, mit denen der Grundriss der Objekte oder Objektteile unmittelbar wiedergegeben wird. Modellgeometrie kann editiert werden.

- Präsentationsgeometrie: Signaturen der Objekt- oder Objektteilausgabe, deren Grundriss nicht im ALK – GIAP abgespeichert ist, sondern erst zur Laufzeit der Präsentation in Bezug auf die Modellgeometrie ermittelt wird (z.B. Zaun- und Mauersignaturen oder Böschungsschraffen). I.d.R wird Präsentationsgeometrie bei der Objektausgabe erzeugt. Präsentationsgeometrie kann nicht editiert werden.



7.2.4.2 GEOMETRIE

Der Umsetzungsmodus GEOMETRIE bewirkt das Erzeugen von DXF – Elementen auf der Basis ausschließlich der im ALK – GIAP – Datenbestand enthaltenen Objektteile. Bei Objekten werden mithin nur die zureferenzierten Objektteile berücksichtigt. Signaturen der Modell- und Präsentationsgeometrie auf der Basis der Objektausgabe werden nicht exportiert. Die DXF - Elemente werden einfarbig erzeugt.

Die umgesetzten DXF - Daten geben nur den reinen geometrischen Informationsgehalt des ALK - GIAP - Verfahrens ohne besondere Ausgestaltung wieder. Daher werden die mit dem Umsetzungsmodus GEOMETRIE erzeugten Daten auch als *Geometriedaten* bezeichnet.

Es gelten folgende Besonderheiten:

- Bei punktförmigen Objektteilen werden an Stelle des Umsetzungsmodus GEOMETRIE die Spezialisierungen POINT, INSERT oder SHAPE verwendet.

  Wird in der Exporttabelle dennoch GEOMETRIE vereinbart, so kommt die Standardeinstellung für die Umsetzung punktförmiger Objektteile zum Tragen, wonach DXF – Elemente vom Typ POINT erzeugt werden.
- Linienförmige Objektteile werden als POLYLINES (2D) abgelegt. Es wird nur die Linieninformation (VON - Punkt, NACH - Punkt) übermittelt, d.h. Kurven (Splines) werden in der DXF – Datei als gerade Linien mit Anfangs- und Endpunkt abgelegt.

- Textförmige Objektteile werden immer als DXF – Elemente vom Typ *Text* abgelegt. Die Textgrößen aus der VDA-Datei werden nicht berücksichtigt. Alle Texte werden mit der gleichen Textgröße (Standard: 2,5mm bei M = 1:1000) ausgegeben.

- Bei Objekten werden lediglich die Objektteile der zureferenzierten Objektteilfachbedeutungen ausgegeben.

7.2.4.3 WYSIWYG

Um im Zielsystem eine ähnliche graphische Darstellung zu erreichen wie bei der ALK – GIAP – Präsentation, besitzt das Programm ***g2dxf*** die Option, eine DXF – Datei nach dem sog. *WYSIWYG (What You See Is What You Get) – Prinzip* zu erzeugen.

Der Umsetzungsmodus WYSIWYG bewirkt das Erzeugen von DXF – Elementen auf der Basis der graphischen Präsentation des ALK-GIAP – Datenbestandes, d.h. die DXF – Datei enthält diejenigen Informationen, wie sie der Objekt- und Objektteilausgabe im ALK – GIAP entsprechen.

Dabei werden die Ausgabemodule der Objekte und Objektteile ausgeführt, d.h. die Objekte und Objektteile werden mit allen ihren Signaturbestandteilen und –parametern so in den Abschnitt ENTITIES der DXF - Datei übertragen, wie es in den Ausgabemodulen der Kartiersprachebibliotheken festgelegt ist. Farben, Strichlierungen, linienbegleitende Symbole, Schraffierungen usw. werden also ebenfalls umgesetzt.

Zu diesem Zweck werden die Kartiersprachebibliotheken vom Programm ***g2dxf*** beim DXF – Export ausgewertet, weswegen sie in den Eingabemasken anzugeben sind.

Es gelten folgende Besonderheiten:

- Symbole punktförmiger Objektteile werden in der DXF - Datei in eine Vielzahl von Punkt- und Linienelementen zerlegt. Ebenso werden linienförmige Objektteile gemäß der



Präsentation (Signaturierung, Strichlierung, Bögen etc.) in entsprechende Linienelemente zerlegt. Präsentationsgeometrien (z.B. Zaunsignatur oder Böschungsschraffen) werden nur als einzelne Linienstücke umgesetzt. Bei der Verwendung des WYSIWYG – Modus ist daher zu beachten, dass die erzeugten Daten im Zielsystem im Allgemeinen nur sehr aufwendig verarbeitet werden können.

Darüber hinaus gilt: Je komplexer eine Signatur ist, desto größer wird die DXF – Datei. Weiterhin werden Symbole einer bestimmten Fachbedeutung entsprechend der Anzahl vorkommender punktförmiger Objektteile mehrfach in die DXF – Datei übertragen. Auf diese Weise erzeugte Datensätze können mehrere Megabyte groß werden!

- Bei punktförmigen Objektteilen wird eine in der Exporttabelle evtl. angegebene Blockbezeichnung ignoriert.
- Bei punktförmigen Objektteilen geht die Höheninformationen als Z – Koordinate verloren.
- Textförmige Objektteile werden immer als DXF – Elemente vom Typ *Text* abgelegt. Die Textgrößen werden entsprechend der Präsentation berücksichtigt.
- Zeichenkonvertierung

  Für Umlaute und Sonderzeichen, die über das GKS im WYSIWYG - Modus präsentiert werden, ist bei der Erzeugung der DXF – Datei eine Konvertierung der GKS – Zeichen in WINDOWS – Zeichen möglich. Die Konvertierung erfolgt auf der Basis der Tabelle G2DXFZK.TAB, die dem Programm ***g2dxf*** als Beispieldatei beigefügt ist und die der Anwender an seine Bedürfnisse anpassen kann.

  Es dürfen maximal 50 Zeilen definiert werden. Kommentarzeilen werden durch ein Rautensymbol (#) als erstes Zeichen in einer Zeile eingeleitet.

  Die Zeichenkonvertierungstabelle muss entweder im aktuellen Verzeichnis mit dem Dateinamen G2DXFZK.TAB enthalten oder über die Umgebungsvariable G2DXFZK definiert sein.
- Flächenfüllungen können mit dem Umsetzungsmodus WYSIWYG z. Zt. nicht erzeugt werden.

7.2.4.4 POINT

Der Umsetzungsmodus POINT bewirkt das Erzeugen von DXF – Elementen vom Typ POINT.

Bei Elementen vom Typ POINT wird lediglich die reine Geometrie des punktförmigen Objektteils verwaltet. Ein zu verwendendes Punktsymbol wird dabei nicht angegeben; Elemente vom Typ POINT sind daher im Zielsystem zunächst Punkte ohne Symbol.

Vor Verwendung des Umsetzungsmodus POINT sollte geklärt werden, ob Punkte des Typs POINT im Zielsystem mit Hilfe einer Standardsignatur visualisiert werden. So werden diese Elemente in AUTOCAD als kleine Punkte ausgegeben. Ansonsten ist davon auszugehen, dass sie im Zielsystem unsichtbar sind.

Für eine LISA – konforme Darstellung der Daten im Zielsystem sind Elemente vom Typ POINT nicht geeignet.

Besonderheiten:

- Bei punktförmigen Objektteilen wird eine in der Exporttabelle evtl. angegebene Blockbezeichnung oder ein (-) ignoriert.



7.2.4.5 INSERT

Punktsymbole können im DXF - Format als sog. *Blöcke* abgelegt werden. Ein DXF - Block wird mit einem Blocknamen bezeichnet und dem DXF - Layer, auf dem er einzufügen ist, zugewiesen. Das nachfolgende Beispiel gibt die Blockdefinition für das Symbol des Schachtdeckels, wie er in GEO – TOP für das Regenwassersystem (Block 850_SD_RUND_RW auf dem Layer 850_SD_RUND_RW_1) vorgesehen ist, wieder:

```
...
  0
BLOCK
  8
0
  2
850_SD_RUND_RW
 70
      0
 10
0.0
 20
0.0
 30
0.0
  3
850_SD_RUND_RW
  1

  0
CIRCLE
  5
20C2
  8
850_SD_RUND_RW_1
 10
0.0
 20
0.0
 30
0.0
 40
0.75
  0
LINE
  5
20C3
  8
850_SD_RUND_RW_1
 10
-0.53033
 20
-0.53033
 30
0.0
 11
0.53033
 21
0.53033
 31
0.0
  0
LINE
  5
20C4
  8
850_SD_RUND_RW_1
 10
0.53033
 20
```



```
-0.53033
 30
0.0
 11
-0.53033
 21
0.53033
 31
0.0
  0
ENDBLK
  5
20C1
  8
0
...
```

Ein Block wird mit dem DXF - Element INSERT im Abschnitt ENTITIES der zu erzeugenden DXF – Datei eingefügt. INSERT referenziert dabei über den Blocknamen auf die Blockdefinition. Bei sachgemäßer Umsetzung der DXF – Datei im Zielsystem sollte das entsprechende Punktsymbol an der beim INSERT angegebenen Position dargestellt werden.

Auf diese Weise können Blöcke im Zielsystem als Symbolbibliothek hinterlegt werden, ohne dass die Definitionen der einzelnen Symbole selbst Bestandteil der Zeichnung werden. Darüber hinaus kann die Definition eines Blockes im DXF - Format mehrfach verwendet werden, ohne dass sie – wie es beim WYSIWYG-Modus der Fall wäre - redundant im Abschnitt ENTITIES aufgeführt wird, wodurch der Umfang der DXF – Dateien erheblich reduziert wird.

Das Programm ***g2dxf*** erzeugt DXF – Elemente vom Typ INSERT, wenn in der Exporttabelle der Umsetzungsmodus INSERT (I) vereinbart wird.

Das folgende Beispiel enthält die Festlegung des Umsetzungsmodus INSERT in der Exporttabelle für den o. g. Schachtdeckel:

Objektteil-fachbedeutung	Umsetzungs-modus	Blockname	Layername
18500108	I	850_SD_RUND_RW	850_SD_RUND_RW_1

Die Festlegung der Exporttabelle bewirkt das Einfügen des Blockes 850_SD_RUND_RW auf dem Layer 850_SD_RUND_RW_1 im Abschnitt ENTITIES der zu erzeugenden DXF - Datei:

```
...
INSERT
  8
850_SD_RUND_RW_1
 62
      7
 10
3548610.0190
 20
5806433.3170
 30
  54.9440
  2
850_SD_RUND_RW
 50
   0.0
...
```

Blöcke, auf die in einer DXF - Datei via INSERT zugegriffen wird, müssen innerhalb des Abschnitts BLOCKS der DXF – Datei definiert sein. So bricht z.B. AutoCAD das Einlesen einer DXF-Datei ab, in der per INSERT auf Blöcke referenziert wird, die keine entsprechenden Repräsentanzen im Abschnitt BLOCKS aufweisen.



Da die Blöcke vom Programm ***g2dxf*** jedoch nicht erzeugt werden, müssen sie durch den Anwender als sog. *Blockdatei* (in **[4]** *DXF - Definitionsdatei* genannt) bereitgestellt und beim Export nachträglich in den Abschnitt BLOCKS der DXF - Datei eingefügt werden.

Mit GEO – TOP wird zu jeder Exporttabelle eine korrespondierende Blockdatei zur Verfügung gestellt, die eine LISA – konforme Darstellung der Punktsymbole auch in CAD – Systemen ermöglicht. Es bestehen folgende Zuordnungen:

Exporttabelle	Blockdatei
TOP<VERSION>_FULL*.DPR	TOP<VERSION>_FULL.DXF
TOP<VERSION>_LIGHT.DPR	TOP<VERSION>_LIGHT.DXF

Jede Blockdatei enthält die DXF - Blöcke derjenigen Punktobjektteile, für die in der entsprechenden Exporttabelle der Umsetzungsmodus INSERT vereinbart wird. Insgesamt enthält die Blockdatei alle DXF – Elemente des Abschnittes BLOCKS der zu erzeugenden DXF – Datei.

Sofern sich die Blockdatei im Antragsverzeichnis des ALK – GIAP – Verfahrens befindet, kopiert das Programm ***g2dxf*** die Definitionsabschnitte HEADER, TABLES und BLOCKS der Blockdatei automatisch in die zu erzeugende DXF – Datei.

- Angabe des Layers

  Sowohl bei der Blockdefinition als auch beim INSERT wird der DXF - Layer angegeben, auf dem der Block einzufügen ist.

- Benutzerspezifische Anpassung der Blockdatei

  Bei der Erzeugung der DXF – Datei trägt ***g2dxf*** die Layer – und Blockbezeichnung der Exporttabelle beim DXF – Element vom Typ INSERT ein. Bei jedem Block der Blockdatei wird ebenfalls eine Layer – und Blockbezeichnung angegeben.

  Die Layer- und Blockbezeichnungen der Blockdatei müssen dabei mit denen der Exporttabelle korrespondieren.

  Ein Ändern der Layer- und Blockbezeichnungen in der Exporttabelle macht daher ein entsprechendes Nachführen der Blockdatei erforderlich. Diese Änderungen werden am einfachsten mit einem Texteditor, der über eine Suche – Ersetze – Funktion verfügt, vorgenommen. Dabei ist zu beachten, dass beim Ändern der Layerbezeichnungen nicht gleichzeitig auch ggf. vorhandene gleichlautende Blockbezeichnungen geändert werden, wenn dies nicht ausdrücklich beabsichtigt ist.

  Alternativ kann auch ein CAD – System verwendet werden, das zu den aktuellen AUTOCAD – Versionen kompatible DXF – Dateien erzeugt. Wichtig ist, dass die DXF-Version dieser Datei nicht höher als AC1009 (AutoCAD 12) ist.

- Verwenden des Standardblocks

  Bei Angabe eines Bindestrichs (-) in der Exporttabelle an Stelle der Blockbezeichnung fügt das Programm ***g2dxf*** in die DXF – Zieldatei beim INSERT einen Verweis auf den Standardblock mit der Bezeichnung AED_DEFAULT_BLOCK ein.

  In diesen Fällen werden alle punktförmigen Objektteile im Zielsystem mit einer einheitlichen Standardsignatur ausgegeben. Die Standardsignatur besteht aus einem größeren schwarzen und einem kleineren roten, innenliegenden Kreis.

  Der Block AED_DEFAULT_BLOCK ist nicht Bestandteil der Blockdatei, sondern wird in jedem Fall bei der Erzeugung einer DXF – Datei automatisch angelegt.



7.2.4.6 SHAPE

Eine weitere Möglichkeit zur Hinterlegung von Punktsymbolen besteht in der Verwendung von DXF – Elementen des Typs SHAPE. I.G. zu Blöcken ist die Definition von Shape - Symbolen nicht Bestandteil der DXF - Datei. In AutoCAD erfolgt die Symboldefinition vielmehr in einer separaten Symboldatei *.SHX (Shapedatei), auf die in der DXF – Datei verwiesen wird.

Der Umsetzungsmodus SHAPE bewirkt das Erzeugen von DXF – Elementen vom Typ SHAPE. Der Zeilenaufbau der Exporttabelle ist dabei identisch mit dem des INSERT – Modus, d.h. der als Blockbezeichnung angegebene Symbolname sowie die Layerbezeichnung erscheinen in der DXF – Datei beim SHAPE – Element.

Bezogen auf das beim Umsetzungsmodus INSERT angegebene Beispiel des Schachtdeckels, Regenwasser, lautet die entsprechende Festlegung des Umsetzungsmodus SHAPE in der Exporttabelle wie folgt:

Objektteil-fachbedeutung	Umsetzungs-modus	Blockname	Layername
18500108	S	850_SD_RUND_RW	850_SD_RUND_RW_1

Auf der Basis dieser Festlegung erzeugt das Programm ***g2dxf*** ein DXF – Element vom Typ SHAPE im Abschnitt ENTITIES der zu erzeugenden DXF – Datei, wobei das Symbol 850_SD_RUND_RW auf dem Layer 850_SD_RUND_RW_1 eingefügt wird:

```
...
SHAPE
  8
850_SD_RUND_RW_1
 62
        7
 10
2573699.5450
 20
5834567.3770
 30
   0.0
 40
   1.0000
  2
850_SD_RUND_RW
 50
   0.0
  0
ENDSEC
  0
...
```

Bezüglich der zu verwendenden Shapedatei geht das Programm ***g2dxf*** davon aus, dass sie bereits existiert bzw. vom Zielsystem vorgegeben wird. Das Programm selbst erzeugt keine Shapedatei. Im Anschluss an den DXF – Export ist daher der Verweis auf die Shapedatei in die erstellte DXF – Datei einzutragen. Dazu muss der Abschnitt TABLES manuell erweitert werden. Bezüglich der Vorgehensweise zur Anpassung des Abschnitt TABLES wird auf **[4]** verwiesen.

Der Modus SHAPE wird in den bereitgestellten GEO – TOP - Umsetzungstabellen z. Zt. nicht verwendet. Ist es jedoch erforderlich, DXF – Elemente vom Typ SHAPE zu erzeugen, so können die mitgelieferten Exporttabellen bezüglich der relevanten Punktobjektteilfachbedeutungen angepasst werden, wobei die bestehenden Layer- und



Blockbezeichnungen in die Nomenklatur der vorgegebenen Shapedatei überführt und die Umsetzungsmodi auf den Wert ‚S' gesetzt werden.

- Verwenden des Standardblocks

  Bei Angabe eines Bindestrichs (-) in der Exporttabelle an Stelle der Blockbezeichnung fügt das Programm ***g2dxf*** in die DXF – Zieldatei beim SHAPE einen Verweis auf das AED - Standardsymbol mit der Bezeichnung AED_DEFAULT_BLOCK ein.

  In diesen Fällen muss entweder in der Shape – Datei ein entsprechendes Symbol definiert oder die Bezeichnung des Standardsymbols in der mit ***g2dxf*** erzeugten DXF – Datei editiert werden.

7.2.4.7 AREA

Der Umsetzungsmodus AREA (A) ermöglicht die Wiedergabe von Flächenfüllungen, wie sie bei Flächenschläuchen und ab ***g2dxf***, V. 1.2, auch bei flächenförmigen Objekten auftreten kann. Flächenförmige Objekte werden dabei in Drei- bzw. Vierecke zerlegt, um mit dem DXF - Element SOLID gespeichert zu werden. Darüber hinaus werden alle SOLIDS einer Fläche zu einem unbenannten DXF - Block zusammengefasst, so dass sie in der Zeichnung als ein Element erscheinen.

7.2.4.8 Filterung

Beim Umsetzungsmodus ‚0' (Ziffer Null) wird die entsprechende Fachbedeutung beim Umsetzungsvorgang gefiltert.

7.2.4.9 Verwenden der Voreinstellung

Sofern auf die Festlegung eines fachbedeutungsspezifischen Umsetzungsmodus in der Exporttabelle verzichtet wird und stattdessen der in der Eingabemaske des Programms ***g2dxf*** voreingestellte Umsetzungsmodus GEOMETRIE oder WYSIWYG eingestellte Wert verwendet werden soll, ist in der Exporttabelle beim Umsetzungsmodus ein Bindestrich (-) anzugeben.

7.2.5 Anwendungshinweise

Grundsätzlich sollten bei einer Anpassung der Konfiguration des DXF – Exports folgende Hinweise beachtet werden:

- Enthält der ALK – GIAP – Datenbestand Objekte oder Objektteile einer Fachbedeutung, die in der Exporttabelle nicht existiert, so werden die ALK – GIAP - Daten auf einem Layer ausgegeben, dessen Bezeichnung der Folie des zu exportierenden Objektes / Objektteils entspricht. Hinsichtlich des Umsetzungsmodus gelten die Voreinstellungen, die dem Programm ***g2dxf*** in der Eingabemaske gemäß 7.3.4 mitgeteilt werden.

- Punktförmige Objektteile sollten grundsätzlich als Blöcke (Umsetzungsmodus I = INSERT) umgesetzt werden, da auf diese Weise in Fremdsystemen eine LISA – konforme Darstellung erreicht wird, denn die Symbole sind Bestandteil des übergebenen Datenbestandes.

- Sofern im Zielsystem die Höheninformationen als Z – Koordinaten gefordert sind, sollten punktförmige Objektteile grundsätzlich nicht im WYSIWYG-Modus (W) umgesetzt werden, da hierbei die Höheninformationen als Z – Koordinate verloren gehen. Darüber hinaus wird eine Bearbeitung im Zielsystem bei Verwendung des WYSIWYG - Modus, bei dem eine Vielzahl einzelner graphischer Elemente erzeugt wird, erschwert.

- Punktobjektteile in Definitionsgeometrie ohne Repräsentanz sollten nicht umgesetzt werden, da sie für die Grafik im Zielsystem nicht relevant sind. In den mitgelieferten



Exporttabellen werden die entsprechenden Fachbedeutungen herausgefiltert (Umsetzungsmodus = 0).

- Textförmige Objektteile sollten im WYSIWYG-Modus (W) umgesetzt werden, um die Textgrößen mit umzusetzen.

- Flächenschläuche bei linienförmigen Objektteilen

  Aus Gründen einer in kartographischer Hinsicht ansprechenden maßstäblichen Darstellung von Linien werden in der Anwendung GEO – TOP linienförmigen Objektteile grundsätzlich als Flächenschläuche ausgegeben. Diese Flächenschläuche werden bei Verwendung des WYSIWYG – Modus als DXF - Flächen umgesetzt, was für die Bearbeitung in CAD – Systemen i. A. unzweckmäßig ist.

  Um beim Datenexport in der DXF – Datei Linien als gewöhnliche Striche mit Anfangs- und Endpunkt („Haarlinien“) zu generieren, müssten die linienförmigen Objektteile aus GEO – TOP stets im Geometriemodus exportiert werden. In diesem Fall werden jedoch Kurven (Splines) ohne besondere Maßnahmen als gerade Linien mit Anfangs- und Endpunkt ins DXF – Format umgesetzt und somit nicht mehr korrekt wiedergegeben.

  Ab Version 1.2 – 10 des Umsetzers ***g2dxf*** besteht die Möglichkeit, durch Einbinden der KS - Bibliothek AED_DXF.EIN in den DXF – Export aus linienförmigen Objektteilen, die im ALK – GIAP als Flächenschläuche ausgegeben werden, gleichzeitig sowohl DXF – Haarlinien als auch korrekte DXF - Kurven zu erzeugen.

  Mit GEO – TOP wird eine diesbezüglich speziell aufbereitete Fassung der Bibliothek AED_DXF.EIN bereitgestellt, in der das beschriebene Verhalten für alle linienförmigen Objektteilfachbedeutungen, die im Abbildungsmodell GEO – TOP existieren, herbeigeführt wird. Voraussetzung ist, dass in der Exporttabelle für alle linienförmigen Objektteilfachbedeutungen grundsätzlich der Umsetzungsmodus WYSIWYG festgelegt wird, was bei den GEO – TOP – Exporttabellen der Fall ist.

- Flächenschläuche bei Präsentationsgeometrie

  Wie bereits linienförmige Objektteile werden auch Linien, die als Präsentationsgeometrie berechnet werden, in GEO – TOP als Flächenschläuche ausgegeben. Damit Linien der Präsentationsgeometrie als Haarlinien in die DXF – Datei exportiert werden können, wird mit GEO – TOP die KS – Bibliothek TOP_DXF.EIN zur Verfügung gestellt, die zu diesem Zweck beim DXF – Datenexport stets eingebunden werden sollte.

- Präsentationsgeometrie und Flächenfüllungen lassen sich standardmäßig nur alternativ erzeugen:

  - Präsentationsgeometrie kann nur im WYSIWYG – Modus erzeugt werden.

  - Flächenfüllungen können nur im Umsetzungsmodus AREA erzeugt werden.



7.3 Durchführung des DXF – Exports

7.3.1 Übersicht über die erforderlichen Dateien

Folgende Dateien werden mit der Anwendung GEO - TOP für den DXF – Export zur Verfügung gestellt:

Datei	Erläuterung
.\IO\DXF\\EXPORT\DXF_TOP<*VERSION*>.BAT	Batch – Datei zum Kopieren aller Dateien, die für den DXF – Export auf der Basis der GEO – TOP – Versionen erforderlich sind, aus dem TOP<*version*> – Verzeichnis in das aktuelle Antragsverzeichnis
.\IO\DXF\EXPORT\TOP<*VERSION*>_FULL.DXF	Blockdefinitionsdatei für die Feinstruktur
.\IO\DXF\EXPORT\TOP<*VERSION*>_FULL.DPR .\IO\DXF\EXPORT\G2DXF_FULL.BAT	Steuer- + Batch – Datei zum Start des Programms ***g2dxf*** für die Erzeugung der DXF – Feinstruktur
.\IO\DXF\EXPORT\TOP<*VERSION*>_FULL_OF.DPR .\IO\DXF\EXPORT\G2DXF_FULL_OF.BAT	Steuer- + Batch – Datei zum Start des Programms ***g2dxf*** für die Erzeugung der DXF – Feinstruktur ohne Flächenfüllung
.\IO\DXF\EXPORT\TOP<*VERSION*>_FULL_OFL.DPR .\IO\DXF\EXPORT\G2DXF_FULL_OFL.BAT	Batch – Datei zum Start des Programms ***g2dxf*** für die Erzeugung der DXF – Feinstruktur ohne Flächenfüllung und Geometrien der Flächenbegrenzungslinien
.\IO\DXF\EXPORT\TOP<*VERSION*>_FULL_OL.DPR .\IO\DXF\EXPORT\G2DXF_FULL_OL.BAT	Batch – Datei zum Start des Programms ***g2dxf*** für die Erzeugung der DXF – Feinstruktur ohne Geometrien der Flächenbegrenzungslinien
.\IO\DXF\EXPORT\TOP<*VERSION*>_LIGHT.DXF .\IO\DXF\EXPORT\TOP<*VERSION*>_LIGHT.DPR .\IO\DXF\EXPORT\G2DXF_LIGHT.BAT	Blockdefinitions- , Steuer- + Batch – Datei zum Start des Programms ***g2dxf*** für die Erzeugung der DXF – Grobstruktur
.\IO\DXF\EXPORT\G2DXF.PAR	Voreinstellungen der Eingabemaske des Programms ***g2dxf***
.\IO\DXF\EXPORT\KS_BIBS.PAR	Voreinstellungen der Folgemaske des Programms ***g2dxf***
.\VDA\AED_DXF.EIN	▪ Ausgabe linienförmiger Objektteile, die im ALK - GIAP als Flächenschläuche präsentiert werden, als Haarlinien ▪ Ausgabe polygonalisierter Kurven

7.3.2 Konfiguration der Systemumgebung

Die Systemumgebung wird durch Ausführen der Batch – Datei

DXF_TOP<*version*>.BAT

im Antragsverzeichnis, z.B. per Doppelklick im Dateimanager, automatisch gesetzt. Im Einzelnen werden dabei folgende Konfigurationen durchgeführt:

- Setzen der Umgebungsvariablen INIDAT auf den Namen der Default – Initialisierungsdatei zur Anwendung GEO – TOP
- Setzen anwendungsspezifischer Parameter mit *assign.bat*
- Setzen der Umgebungsvariablen G2DXFZK, die für die Zeichenkonvertierung GKS nach WINDOWS mit Hilfe der Umgebungsvariablen G2DXFZK auf folgende Tabelle verweist:

  %AED_GIS%\KONVERTER\EXPORT_DXF1.2\TST\G2DXFZK.TAB

- Kopieren folgender Dateien, sofern noch nicht vorhanden, ins Antragsverzeichnis:
  - G2DXF.PAR



- KS_BIBS.PAR

Anschließend werden eine MS-DOS-Eingabeaufforderung mit AED-GIS-Umgebung im Antragsverzeichnis geöffnet und die Modi für die DXF-Datengenerierung abgefragt.

```
--------------------------------------------------------------------
-                 Modi der DXF-Datengenerierung                    -
--------------------------------------------------------------------
----------------------LayerUmsetzungsModus--------------------------
1: Full  (Ein Layer je Fachbedeutung)
2: Light (Ein Layer je Folie)
LAYER-Modus:1 <- Anwendereingabe
----------------------FlächenUmsetzungModus-------------------------
1: Flächenfüllung
2: Flächenumring
3: Flächenfüllung + Flächenumring
FlächenModus:1 <- Anwendereingabe
----------------------ObjektTeilUmsetzungModus----------------------
1: mit  Objektteilfachbedeutungen der Fl.Objekte (Def.Geo)
2: ohne Objektteilfachbedeutungen der Fl.Objekte (Def.Geo)
ObjektTeilModus:1 <- Anwendereingabe
```

Zulässige Werte sind nur die angegebenen Werte andernfalls wird der Bildschirm gelöscht und die Abfrage wiederholt.

7.3.3 Programmstart

Nach Eingabe des Umsetzungsmodus wird Programm ***g2dxf gestartet***:

7.3.4 Eingabemaske

Die unten stehende Abbildung zeigt die erste Datenmaske, die mit Parameterwerten gefüllt ist. Das Programm führt nach jeder Eingabe einen Plausibilitätstest durch und ergänzt die Datenmaske um den eingegebenen Wert bzw. wiederholt die Eingabeaufforderung. Die eingegebenen Werte können in den Parameterdateien G2DXF.PAR und KS_BIBS.PAR gesichert werden, indem <sichern> eingegeben wird, bevor alle Werte der Eingabemaske mit <Enter> bestätigt werden. Bei einem erneuten Programmstart werden die gesicherten Parameter dann automatisch in die Datenmaske eingetragen. An dieser Stelle kann die Datenmaske, und somit das Programm ***g2dxf*** durch Eingabe von <stop> verlassen werden. Sollen einige Werte in der Datenmaske abgeändert werden, muss der Parametername angegeben werden. Der Parameterwert wird dann erneut abgefragt.



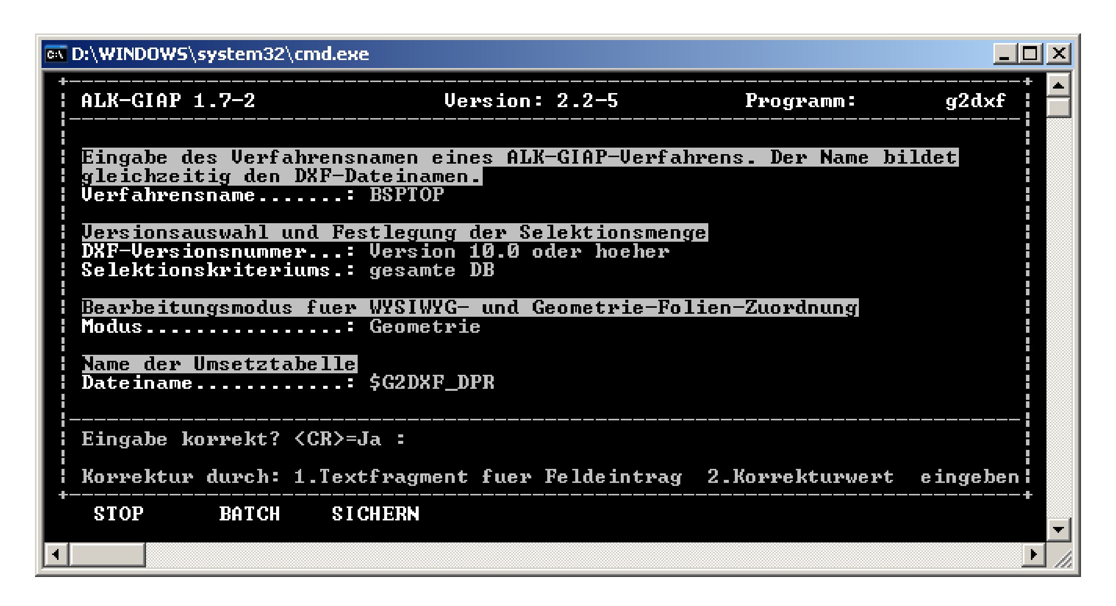


Abbildung 7-1 Eingabemaske für das Programm ***g2dxf***

Folgende Informationen müssen vom Anwender bereit gehalten werden:

- Verfahrensname
- DXF - Versionsnummer
- Selektionskriterium
- Voreingestellter Umsetzungsmodus
- Name der Exporttabelle.

Im Folgenden findet eine Erläuterung der einzelnen notwendigen Eingaben statt:

- Mit Hilfe des Verfahrensnamens wird das ALK-GIAP-Verfahren bezeichnet, welches umgesetzt werden soll und gleichzeitig wird auch die DXF-Datei bezeichnet.
- Bei der Angabe der DXF - Versionsnummer besteht die Möglichkeit, DXF – Dateien folgender Ausgabeformen zu erstellen:
  - DXF – Datei mit 2D – Ausgabe entsprechend der DXF - Version AC 1004 (AutoCAD - Version 9.0)
  - DXF – Datei mit 3D – Ausgabe entsprechend der DXF - Version AC 1006 (AutoCAD - Version 10.0)

  Da alle DXF – Versionen aufwärtskompatibel sind, sollten beim Import dieser älteren Versionen in Zielsysteme, die höhere DXF – Versionen unterstützen, keine Probleme entstehen.
- Das **Selektionskriterium** stellt fünf Möglichkeiten zur Auswahl, den umzusetzenden Datenbestand zu selektieren. Es bestehen die Möglichkeiten

Kriterium	Erläuterung
Gesamte Datenbank	Ausgabe des gesamten ALK – GIAP - Datenbestandes
Ausgabe aller Objekte	Ausgabe aller Objekte sowie der zureferenzierten Objektteile
Ausgabe aller Objektteile	Ausgabe aller referenzierten und nicht referenzierten Objektteile
Ausgabe von Folien	Ausgabe bestimmter Folien. Für die Auswahl der Folien wird eine weitere



	Datenmaske zur Eingabe bereit gestellt, in der die im ALK – GIAP – Datenbestand vorkommenden Folien angegeben werden.
Ausgabe der voreingestellten Präsentationsliste	Ausgabe der Fachbedeutungen, die in der voreingestellten Präsentationsliste (KS – Funktion PRS_INIT_PRAESENTATIONSLISTE) angegeben sind.

- Voreingestellter Umsetzungsmodus

  Bei dem voreingestellten Umsetzungsmodus wird zwischen folgenden Umsetzungsmodi unterschieden:

Umsetzungsmodus	Erläuterung
WYSIWYG	Ausgabe von Bilddaten
GEOMETRIE	Ausgabe von Geometriedaten
KATASTER	Ausgabe der Folien 1 – 99 (Folienbereich der ALK) als Geometriedaten, alle anderen Folien als Bilddaten
PUNKTE	Ausgabe der Folien 50 – 59 als Geometriedaten, alle anderen Folien als Bilddaten
ATKIS	Ausgabe der Folien 100 – 199 (Folienbereich des ATKIS) als Geometriedaten, alle anderen Folien als Bilddaten
ATKIS WYSIWYG	Ausgabe der Folien 100 – 199 (Folienbereich des ATKIS) als Bilddaten.

  Beim DXF – Export in GEO – TOP sind als voreingestellte Umsetzungsmodi lediglich der WYSIWYG - und der GEOMETRIE – Modus relevant. Bei Anwendung der GEO – TOP – Standardlösungen ist es unerheblich, welcher der beiden Umsetzungsmodi eingestellt wird, denn der voreingestellte Umsetzungsmodus wird im Zuge der Erzeugung der DXF - Datei vom fachbedeutungsspezifischen Umsetzungsmodus der Exporttabellen überschrieben.

- Name der Exporttabelle

  Der Name der Exporttabelle ist vorbelegt mit der Variablen $G2DXF_DPR und sollte nicht geändert werden

7.3.5 Auswahl der KS-Bibliotheken

In der Folgemaske des Programms ***g2dxf*** werden die im ALK-GIAP-Verfahren benutzten KS-Bibliotheken aufgelistet, da diese im WYSIWYG-Modus für die grafische Darstellung benötigt werden. Diese Liste der KS-Bibliotheken entspricht der Datei KS-BIBS.PAR, die bereits für andere ALK-GIAP-Programme genutzt wird.



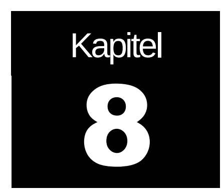
```
D:\WINDOWS\system32\cmd.exe
+------------------------------------------------------------------------+
| ALK-GIAP 1.7-2                LVermA NRW            Programm:   ks_bibs |
|------------------------------------------------------------------------|
|  1. KS-BIB: $TOP/TOP$TOP_VERSION/vda/AED_UTL2.EIN                       |
|  2. KS-BIB: $giap/rtm/prod_aed/bas/vda/AED_UTL.EIN                      |
|  3. KS-BIB: $giap/rtm/prod_bas/gui$GUI_VERSION/vda/AED_GUI_UTL.EIN      |
|  4. KS-BIB: $TOP/TOP$TOP_VERSION/vda/TOP_AED.EIN                        |
|  5. KS-BIB: $TOP/TOP$TOP_VERSION/vda/TOP_RMK.EIN                        |
|  6. KS-BIB: $TOP/TOP$TOP_VERSION/vda/TOP_BFR.EIN                        |
|  7. KS-BIB: $giap/rtm/bas/vda/KSBASIS.EIN                               |
|  8. KS-BIB: $TOP/TOP$TOP_VERSION/vda/AED_DXF.EIN                        |
|  9. KS-BIB:                                                             |
| 10. KS-BIB:                                                             |
| 11. KS-BIB:                                                             |
| 12. KS-BIB:                                                             |
| 13. KS-BIB:                                                             |
| 14. KS-BIB:                                                             |
| 15. KS-BIB:                                                             |
|------------------------------------------------------------------------|
| Eingabe korrekt? <CR>=Ja : _                                            |
|                                                                         |
| Korrektur durch: 1.Textfragment fuer Feldeintrag  2.Korrekturwert  eingeben|
+------------------------------------------------------------------------+
  STOP      BATCH     SICHERN
```

Abbildung 7-2 Folgemaske für die KS-Bibliotheken

7.3.6 Ergebnisse des Programms *g2dxf*

Das Ergebnis des Datenexports wird in die Datei <name>.DXF geschrieben. Es wird bei weiteren Exports aus demselben ALK – GIAP - Verfahren daher immer die bestehende Datei überschrieben.

Der Export wird in einer Protokolldatei G2DXF.LOG dokumentiert. Diese Datei beinhaltet Hinweise und Fehlermeldungen aus dem Einlesen der Exporttabelle und die Anzahl der pro Folie umgesetzten Objekte und Objektteile.



GEO – TOP - Aufbereitung der AIS – Datengenerierung

8.1 Gegenstand und Zielsetzung

Die mit der Liegenschaft befassten Dienststellen der Bau- und Liegenschaftsverwaltung erhalten von der Leitstelle Bestandsdaten als Sekundärdaten. Die Bestandsdaten können mit dem fachspezifischen Auskunftssystem betrachtet, ausgewertet und ausgegeben sowie als Grundlage für Planungen genutzt werden. Für die Anwendung der Bestandsdokumentation der Außenanlagen gemäß den BFR Vermessung steht das AS Bestand zur Verfügung. Es basiert auf der Basissoftware AIS. Mit dem AS Bestand können Objekte mit ihrem Raumbezug dargestellt werden, die im GEO-TOP erfasst wurden. Die im AS Bestand präsentierten Daten können nach Fachthemen differenziert dargestellt, jedoch nicht geändert werden.

Die Umsetzung eines ALK-GIAP-Verfahrens in das vom AIS benötigte Format erfolgt durch den AED-BasisPublisher (Programm *auskgen).* Das Ergebnis dieser Datengenerierung ist ein Kartenwerk bestehend aus AIS-Datensätzen (Kacheln) und Kartenwerksverwaltungsdateien.

Der Aufruf der Datengenerierung erfolgt in einer MS-DOS-Eingabeaufforderung mit ALK-GIAP-Umgebung.

8.2 Systemvoraussetzungen

Bedingt durch erforderliche Anpassungen an der Basissoftware zur Generierung eines Hilfskartenwerkes, welches im AS Bestand zur DXF-Datengenerierung benötigt wird, ist es notwendig, dass der

- AISDesktopPublisher V 4.0-5 oder höher für den ALK-GIAP 1.7

installiert ist.

Das Paket ***„erweiterte Datengenerierung mit Elementargeometrie“*** ist nun (ab GEOTOP 04/2007) in dem Unterverzeichnis %TOP%\PublisherErweiterung enthalten und wird nicht mehr mit dem *AEDBasisPublisher* ausgeliefert.

Die Einbindung der ***erweiterte Datengenerierung mit Elementargeometrie*** bei der AIS-Datengenerierung erfolgt automatisch.

8.3 Durchführung der AIS-Datengenerierung

8.3.1 Übersicht über die erforderlichen Dateien

Folgende Dateien werden mit der Anwendung GEO - TOP für die AIS-Datengenerierung zur Verfügung gestellt:

Datei	Erläuterung
.\IO\AIS\AIS_TOP<VERSION>.BAT	Batch – Datei zum Kopieren aller Dateien, die für die AIS-Datengenerierung auf der Basis der GEO – TOP – Versionen erforderlich sind, aus dem TOP- Verzeichnis in das aktuelle Antragsverzeichnis
.\IO\AIS\ AUSKGEN_TOP.BAT	Batch – Datei zu Setzung von Variablen, Anlegen von Unterverzeichnissen und starten des Programmes ***auskgen*** des BasisPublisher (Datengenerierung für AIS3.6)
.\IO\AIS\AUSKGEN.CFG	Konfigurationsdatei für das Programm ***auskgen*** zur AIS-Datengenerierung mit Zusatzkartenwerk zur DXF-Datengenerierung aus dem AS Bestand
.\IO\AIS\AUSKGENCFG1.SH .\IO\AIS\AUSKGENCFG2.SH .\IO\AIS\AUSKGENCFG.SED	Shellscripte zur automatischen Anpassung der AUSKGEN.CFG (Antragsname, gleichnamige Initialisierungsdatei)

8.3.2 AIS-Datengenerierung

Die AIS-Datengenerierung wird durch Ausführen der Batch – Datei

AIS_TOP<VERSION>.BAT

im Antragsverzeichnis, z.B. per Doppelklick im Dateimanager, gestartet. Im Einzelnen werden dabei folgende Konfigurationen durchgeführt:

- Setzen anwendungsspezifischer Parameter über die %AED_GIS%*assign.bat*
- Der Kartenwerksname zum AS Bestand-Verfahren wird abgefragt.

hier gelten folgenden Einschränkungen:

1. Die Länge des frei vergebbaren Kartenwerknamens ist auf 17 Zeichen begrenzt.
2. Zeichen 1 - 2: Länderkürzel
3. Zeichen 3 - 15: beliebiger identifizierender Anteil
4. Zeichen 16 - 17: Maßstabskennung (hier: M1 für 1:500)
5. Weil der Name des Kartenwerks auch der Name des Verzeichnisses ist, gelten die Einschränkungen des Betriebssystems. Unter Windows sind z.B. die Zeichen \ / : * ? " < > | nicht erlaubt.
6. Leerzeichen dürfen nicht verwendet werden

➔ Empfehlung: Es sollten nur Buchstaben, Ziffern und der Unterstrich „_“ verwendet werden



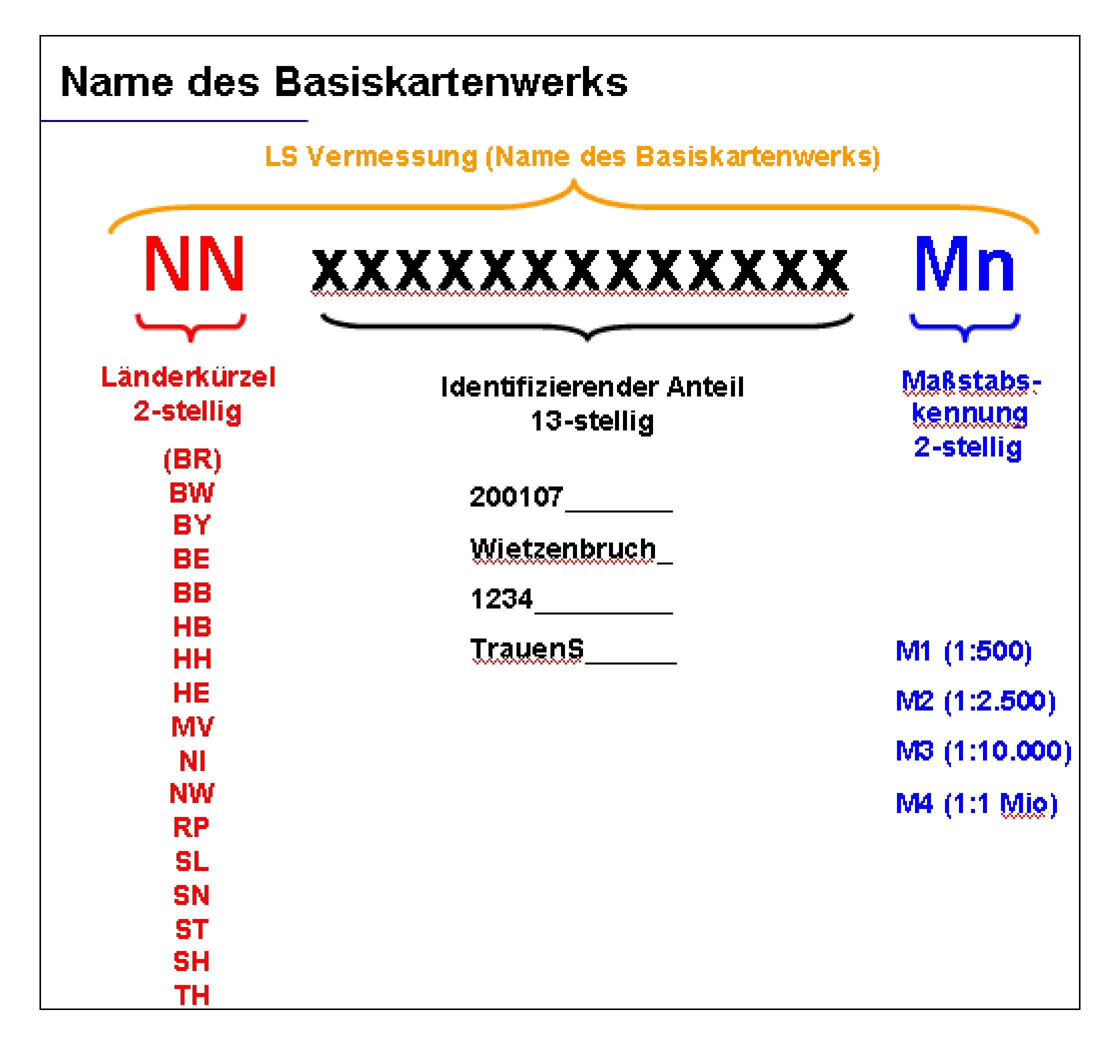


Abbildung 3 Name des Basiskartenwerks

- Es wird geprüft, ob im Antragsverzeichnis der Datengenerierung die Datei top_praesopt.txt existiert, die ggf. nutzerspezifische Angaben über eine gemischte Schwarz/Weiß-Darstellung im ALK-GIAP enthält. Zur Laufzeit der Datengenerierung wird die Datei umbenannt in _top_praesopt.txt, um eine Kartenwerksgenerierung mit einheitlicher Farbdarstellung zu garantieren. Nach der Kartenwerksgenerierung wird die Datei wieder umbenannt in top_praesopt.txt.

- Das Unterverzeichnisse ***aisdir*** wird angelegt sofern es noch nicht existiert

- Abfrage zur AIS-Datengenerierung der Zusatzkartenwerke

```
Sollen auch die zusaetzlichen Kartenwerke fuer 'Art der Erfassung'und
Schwarz-Weiß-Darstellung generiert werden?
--------------------------------------------------------------------
(S)tandard [Alle KW] (W)=BasisKW+SW-KW (A)=BasisKW + Art der
Erfassung (B)=nur BasisKW (RETURN=Standard):
```

S = Basiskartenwerk, Schwarz-/Weiß-Kartenwerk und ERFV- Kartenwerk)
W = Basiskartenwerk und Schwarz-/Weiß-Kartenwerk
A = Basiskartenwerk und ERFV- Kartenwerk
B = Basiskartenwerk

- Abfrage zur AIS- Datengenerierung der ALK-Folien



```
Sollen auch die ALK-Folien umgesetzt werden?
--------------------------------------------------------------------
(S)tandard [ohne ALK] (K)=ALK-Folien generieren (RETURN=Standard):
```

- Auflistung der Umgebungsvariablen zur AIS-Datengenerierung

```
Setzungen fuer das Publishen:
-----------------------------
TOP_VERSION=251
GIAP_VERSION=1.7
TOP-Verzeichnis=D:\LISA\TOP
TEMP-Verzeichnis=D:\DOKUME~1\LISA-G~2\LOKALE~1\Temp
ANTRAG_DIR=D:\GIAPDATEN\Liegenschaft
LOG-Datei= D:\GIAPDATEN\Liegenschaft\auskgen_tp.log
Umsetzung SW-KW=JA
Umsetzung KW Art der Erfassung=JA
Umsetzung der ALK-Folien=NEIN
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```

- Start des Programms %PUB_EG%\auskgen_lisa (AEDDesktopPublisher 3.6 bzw.4.0)
- Meldungen zum Umsetzungsprozess werden in der Datei auskgen_tp.log im Antragsverzeichnis protokolliert.



8.3.3 Ergebnisse des Programms *auskgen*

8.3.3.1 AED DesktopPublisher

Im Unterverzeichnis ***aisdir*** (bzw. im durch AIS_KW_DIR gesetzten Verzeichnis) werden mehrere Ordner mit den AIS-Datensätzen (Kacheln) mit einer Folien-Verzeichnisstruktur sowie eine KVS-Datei abgelegt.

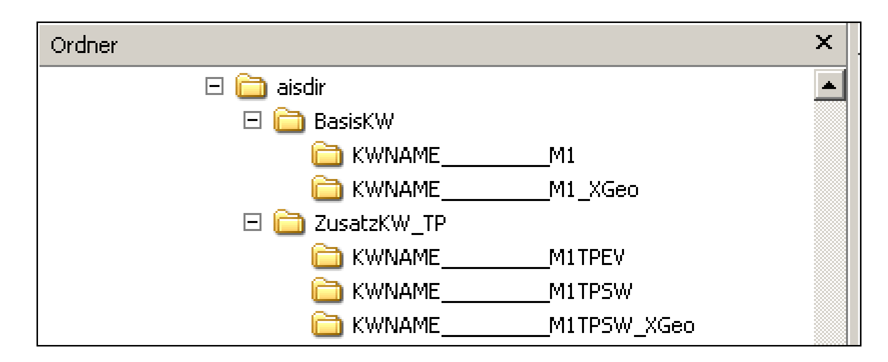


Abbildung 8-4 Kartenwerksstruktur

Übersicht der generierten Kartenwerke (opt.=optional):

Ordner	**Inhalt**
BasisKW	**Basiskartenwerk des TOPOLIS**
KWNAME__________M1	AIS-Datensätze des Hauptkartenwerks in der Farbdarstellung
KWNAME__________M1_XGeo	Zusatzkartenwerk zum Hauptkartenwerk für den DXF-Export
ZusatzKW	**Zusatzkartenwerke des TOPOLIS**
KWNAME__________M1TPEV (opt.)	Zusatzkartenwerk mit der Visualisierung des Erfassungsverfahrens
KWNAME__________M1TPSW (opt.)	AIS-Datensätze des Hauptkartenwerks in der Schwarz-Weiß-Darstellung
KWNAME__________M1TPSW_XGeo (opt.)	Zusatzkartenwerk zum Hauptkartenwerk in der Schwarz-Weiß-Darstellung für den DXF-Export (n.n. unterstützt)

Tabelle 8-1 Ordnerinhalte der AIS-Datengenerierung

M1 gibt die Maßstabskennung (hier: 1:500) an.

Die Zusatzkartenwerke mit der Erweiterung TPEV und TPSW können erst ab der TOP-Version 23 generiert werden.

Die Einrichtung eines AIS-Projektes für das AS Bestand wird im Handbuch zum AS Bestand beschrieben.



Kapitel
9

Datenprüfung

9.1 Systemumgebung

Bei der Datenprüfung handelt es sich um Funktionalitäten, die speziell für das GEO – TOP entwickelt wurden. Dementsprechend baut die Datenstrukturprüfung auf der, über das GEO – TOP gelieferten Umgebung, auf.

In der Auslieferung sind für jede GEO – TOP Version vier weitere Dateien enthalten. Hierbei handelt es sich zum einen um eine Kartiersprachenbibliothek, die die eigentlichen Funktionalitäten beinhaltet und zum anderen drei Steuerdateien, in denen spezielle Modellparameter hinterlegt sind.

Als zusätzliche Anwendung zur BFR initialisiert, werden für die Datenstrukturprüfung weitere Objekt- und Objektteilarten zur Verfügung gestellt.

Die zu den einzelnen GEO – TOP Versionen mit ausgelieferten Steuerdateien beinhalten die Modell spezifischen Parameter der entsprechenden GEO – TOP Version. Die im Zuge der dv-technischen Entwicklung aufgedeckten Unstimmigkeiten in den Systemkatalogen bezüglich der „Option der Erfassung (OE)“ bzw. Ergänzungen aufgrund des erweiterten Datenmodells für die Datenkonvertierung sind in den Steuerdateien berücksichtigt (s. TOP<*version*>-Katalog.xls).

9.1.1 Initialisierung

Bei der Datenstrukturprüfung handelt es sich um eine eigenständige Anwendung, die zusätzlich zur Anwendung BFR initialisiert wird. Um eine Datenprüfung im GEO – TOP Umfeld durchführen zu können, muss die mitgelieferte Initialisierungsdatei BSP_TOP<version>.gia zum Starten des GIAP benutzt werden. Die **Datenstrukturprüfung** nutzt Funktionen, die nur vom GIAP 1.5 oder höher unterstützt werden und ist daher nicht unter GIAP 1.4.2+ lauffähig.

9.1.2 Systemkatalog

Durch die initialisierte Anwendung PRF, wird die so genannte Prüffolie (Folie 898 → "BFR-Prüfung") mit Objekt- und Objektarten zur Verfügung gestellt, die zur Datenstrukturprüfung verwendet werden.



Im Folgenden ist der hinterlegte Systemkatalog (Ausschnitt) abgebildet:

Folie	Geo-Typ	OS	Kurzname OBJ	Bezeichnung OBJ	Geo-Typ	OS	Kurzname OT	Bezeichnung OT	Karten-typ
898	6	9999	P-Markierung	Prüf-Markierung	1	9999	Marker	Marker	D
898	6	9999	P-Markierung	Prüf-Markierung	1	9998	Punkt	Punkt der Prüfung	A
898	6	9999	P-Markierung	Prüf-Markierung	2	9998	Linie	Linie der Prüfung	A
898	6	9999	P-Markierung	Prüf-Markierung	4	9998	Text	Text der Prüfung	A

Tabelle 9-1 - OBAK der Anwendung PRF

9.2 Aufruf der Datenstrukturprüfung

9.2.1 Menüpunkt „GEO-TOP ▸ Datenprüfung“

Unterhalb des Menüpunktes GEO-TOP befindet sich der Aufruf zur Datenstrukturprüfung.

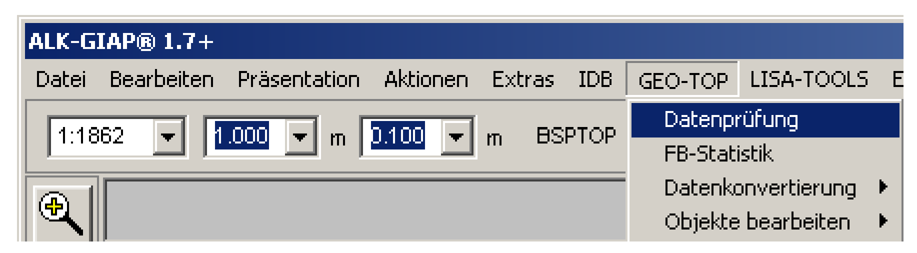


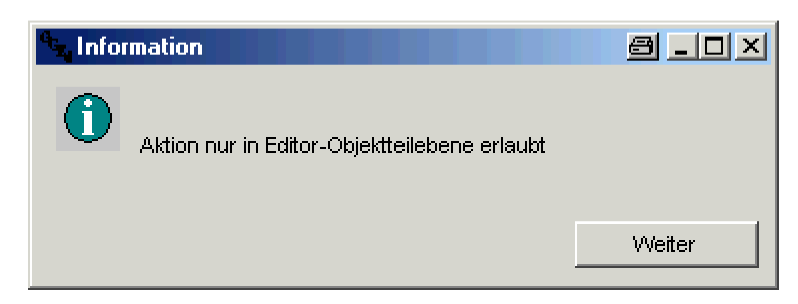
Abbildung 9-1 Dialog zum Aufruf der Funktion Prüfung Verfahren

Der Aufruf kann nur erfolgen, wenn man sich in der Objektteilebene des Editors befindet. (➔definierte Ausgangssituation für weitere Editoroperationen). Der Editoraufruf erfolgt über



im Wechselmenü.

Befindet man sich nicht in der Objektteilebene des Editors weist der folgende Dialog darauf hin:



Die Datenprüfung kann dann nicht gestartet werden.



9.2.2 Einstellen der Prüfoptionen

Wird unter dem Menüpunkt GEO-TOP der Menüpunkt Prüfung Verfahren gewählt, so öffnet sich das Dialog-Hauptfenster *“Datenstrukturprüfung“.*

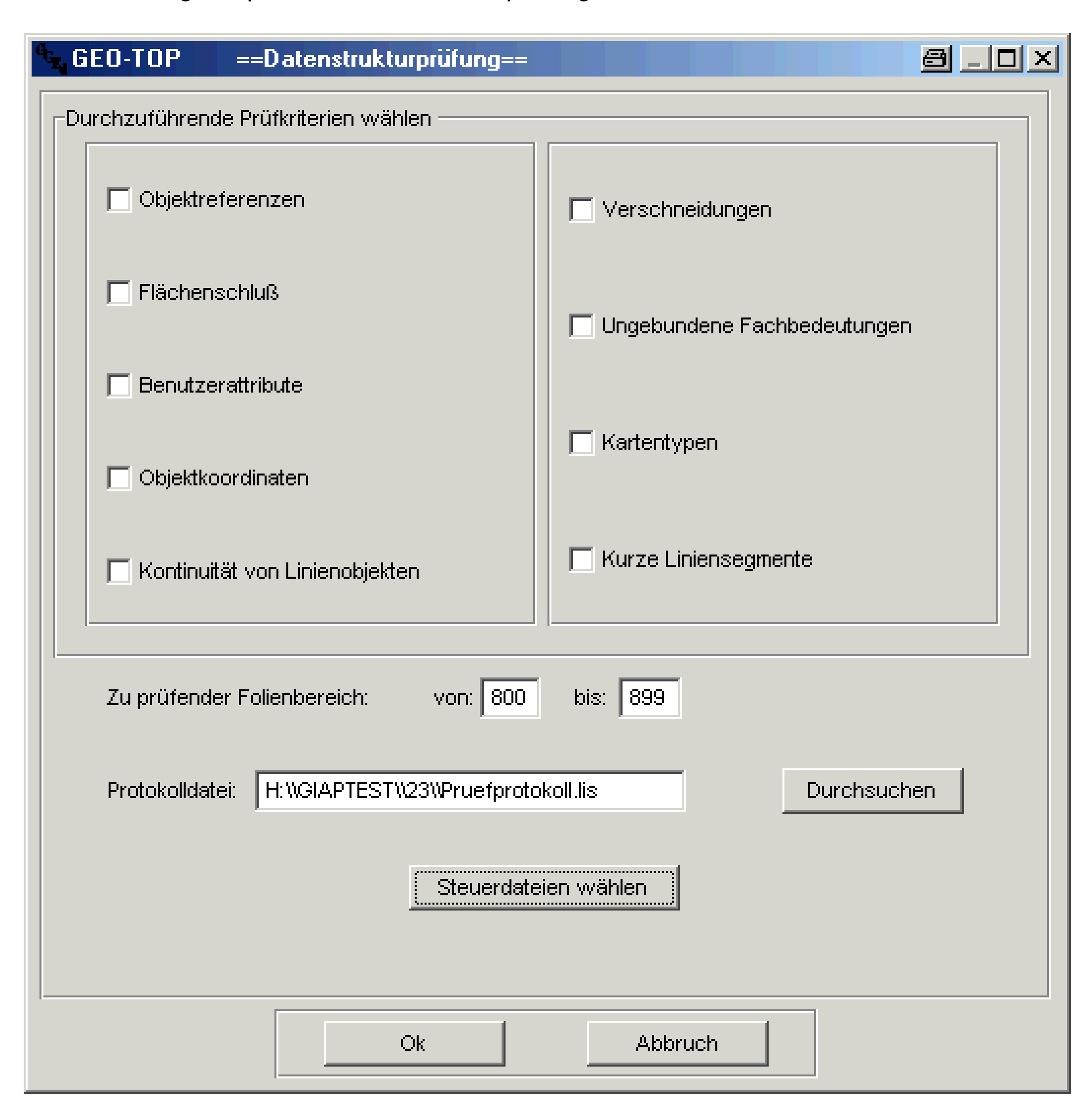


Abbildung 9-2 Dialog-Hauptfenster *“Datenstrukturprüfung“*

Das Dialog-Hauptfenster gliedert sich in verschiedene Bereiche. Im ersten Bereich werden die durchzuführenden Prüfschritte gewählt. Ein Prüfschritt gilt als ausgewählt, wenn mittels linker Maustaste das dementsprechende Kontrollkästchen durch einen Hacken aktiviert wird.

Der zweite Bereich ist der zu prüfende Folienbereich. Er untergliedert sich in die Textfelder “*von*“ und “*bis*“ . Bei Aufruf des Hauptdialoges “*Datenstrukturprüfung*“ werden in das Textfeld “*von*“ die Folie 800 und in das Textfeld “*bis*“ die Folie 899 automatisch voreingestellt. Diese voreingestellten Einträge müssen nicht zwingend übernommen werden, sondern es können auch eigenen Folienbereiche gewählt werden. Es müssen dann nur die gewünschten Folienbereiche in die Felder eingetragen werden. Hierzu wird das Feld mittels des Mauszeigers aktiviert und der entsprechende Folienwert eingetragen. Es ist darauf zu achten, dass das an erster Stelle immer der niedrigere Folienbereich angegeben wird.



Der dritte Bereich dient der Auswahl der Protokolldatei. In der Protokolldatei werden die Ergebnisse der Prüfung, sowie statistische Angaben protokolliert. Bei Aufruf des Hauptdialogs “*Datenstrukturprüfung*“ wird die Pfad und die Bezeichnung für die Protokolldatei automatisch voreingestellt. Die Möglichkeit, eine andere Protokolldatei zu wählen ist gegeben (s. 9.2.3).

Der vierte Bereich dient der Auswahl der Steuerdateien. Bei Aufruf des Hauptdialogs “*Datenstrukturprüfung*“ werden die Pfade und die Bezeichnungen für die Steuerdateien automatisch voreingestellt. Die Möglichkeit, andere Steuerdateien zu wählen ist gegeben (s. 9.2.4).

Im untersten Bereich, befinden sich die beiden Aktionsknöpfe "*OK*" und "*Abbruch*". Wird in der Dialog-Hauptmaske der “*Abbruch*“ Button betätigt, so wird der Dialog geschlossen und keine Prüfung durchgeführt. Wird der “*Ok*“ Button betätigt, so findet eine Überprüfung der vorgenommenen Eingaben der Steuerdateien und der Protokolldatei statt. Es wird das Dialog-Hauptfenster geschlossen und es öffnet sich ein Infodialog.

9.2.2.1 Infodialog

Mit dem Infodialog bekommt der Anwender nach der Eingabe aller Prüfoptionen und Bestätigung im Hauptfenster, Informationen über die gewählten Steuerdateien und die Protokolldatei.



Abbildung 9-3 Dialog “Info“



Je nach getätigter Auswahl im Hauptfenster der Datenstrukturprüfung, werden folgende Informationen ausgegeben:

- Steuerdatei nicht vorhanden = Prüfschritt wurde gewählt, gewählte Steuerdatei existiert aber nicht.
- Prüfschritt nicht gewählt = Kontrollkästchen für diesen Prüfschritt wurde nicht aktiviert, das Vorhandensein einer Steuerdatei ist nicht notwendig.
- Ok = Prüfschritt wurde gewählt, gewählte Steuerdatei existiert.
- Wird überschrieben = Gewählte Protokolldatei ist schon vorhanden und wird überschrieben
- Wird neu angelegt = Gewählte Protokolldatei ist nicht vorhanden und wird neu angelegt.

Bei Betätigung des “*Abbruch*“ Buttons wird der Informationsdialog geschlossen und es öffnet sich darauf folgend der Dialog Hauptmaske *“Datenstrukturprüfung“*. Es können nun die einzelnen Eingaben nochmals überprüft und gegebenenfalls geändert werden.

Bei Betätigung des *“Ok“* Buttons wird das Infofenster geschlossen und die Prüfung des Verfahrens gestartet.

9.2.3 Protokolldatei wählen

Bei Aufruf des Hauptdialogs “Datenstrukturprüfung“ wird der Pfad und die Bezeichnung für die Protokolldatei automatisch voreingestellt.

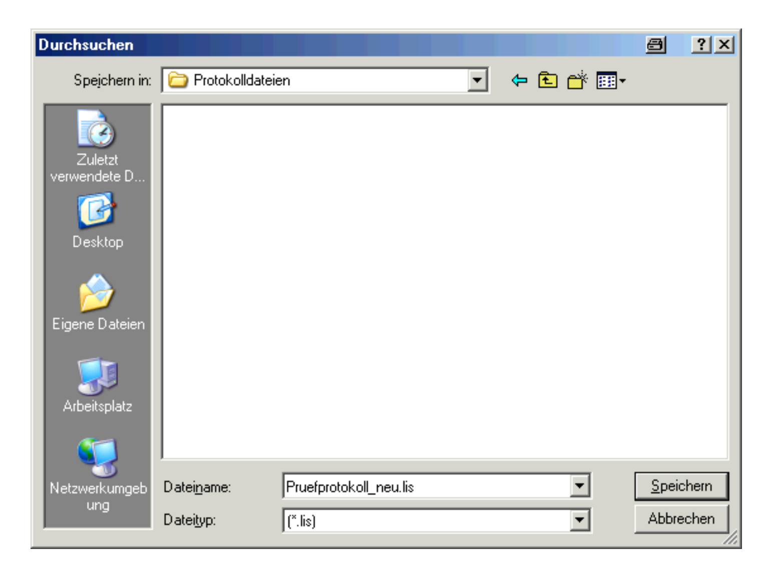


Abbildung 9-4 Dateiauswahlbox „*“Protokolldatei speichern“*

Es besteht jedoch auch die Möglichkeit eine eigene Bezeichnung und einen eigenen Speicherort für eine Protokolldatei anzugeben. Hierzu wird der Button “Durchsuchen“ (der im Dialog-Hauptfenster steht) betätigt und es öffnet sich eine “Dateiauswahlbox“.

In dieser *“Dateiauswahlbox“* kann eine vorhandene Datei ausgewählt oder eine neue Datei eingegeben werden. Das auswählen erfolgt durch Markierung einer vorhandenen Datei. Soll hingegen eine neue *“Protokolldatei“* angelegt werden, so muss diese im Feld *“Dateiname“* mit dem zugehörigen Dateityp eingegeben werden. Bei aktivieren des Buttons *“Speichern“* wird



dieser Dialog geschlossen und die gewählte Protokolldatei bei der Protokollierung der gewählten Prüfschritte verwendet.

9.2.4 Steuerdateien wählen

Wird im Dialog – Hauptfenster *“Datenstrukturprüfung“* der Button *“Steuerdateien wählen“* aktiviert, so erscheint das Dialog – Fenster *“Steuerdatei wählen“*. Bei Aufruf dieses Dialog – Fensters werden die Steuerdateien automatisch voreingestellt, sie sind aber auch frei wählbar.

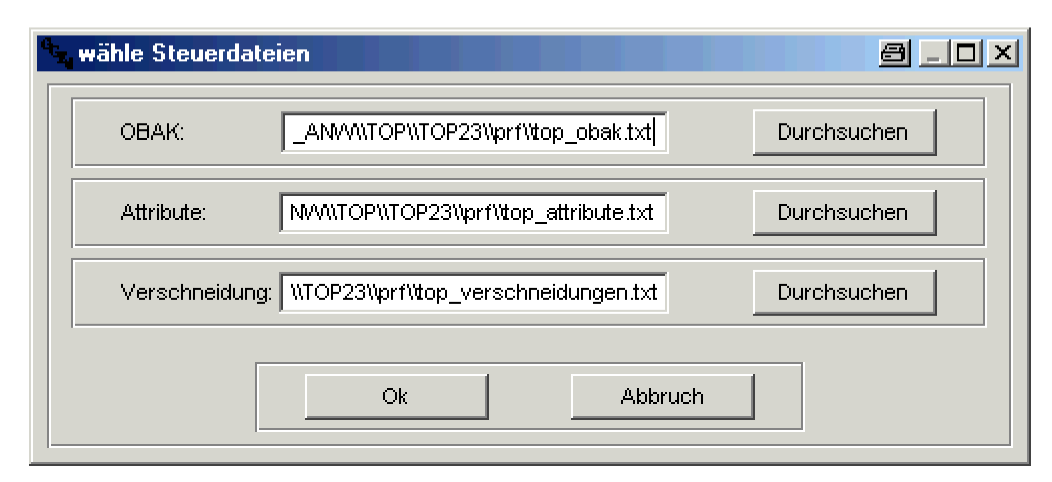


Abbildung 9-5 Dialog *“wähle Steuerdatei“*

Hierzu wird wie schon bei der “ *Protokolldatei“* der Button *“Durchsuchen“* aktiviert. Es öffnet sich eine *“Dateiauswahlbox“*

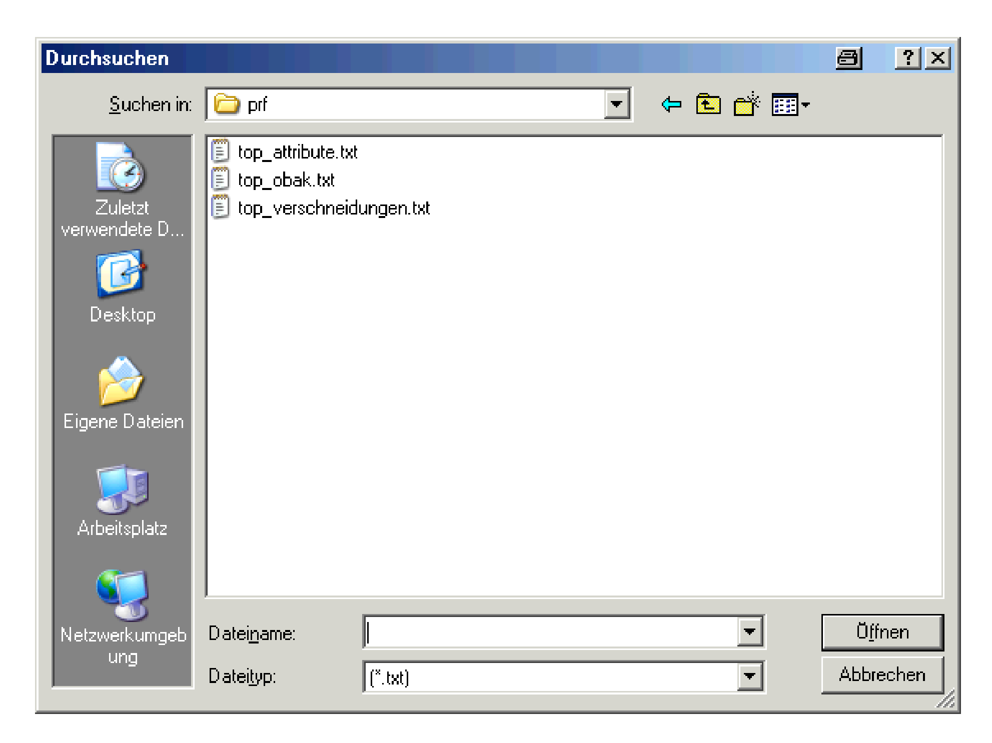


Abbildung 9-6 Dateiauswahlbox “Steuerdateien öffnen“



Hier können vorhandene Steuerdateien geöffnet werden. Hierzu werden die zugehörigen Dateien markiert und der *“Öffnen“* Button aktiviert. Dieses Verfahren ist bei allen drei Steuerdateien gleich.

Sind alle Steuerdateien ausgewählt worden, so besteht die Möglichkeit diese Auswahl mit dem Button *“Ok“* zu bestätigen oder mit dem Button *“Abbruch“* zu verwerfen. Wird der “Abbruch“ Button betätigt so werden die Standardpfade der Steuerdateien gesetzt, wie sie schon aus der Voreinstellung bekannt sind. Bei Aktivierung des “Ok“ Button werden die aktuell ausgewählten Steuerdateien verwendet.

9.3 Informationsdienst der Datenstrukturprüfung

9.3.1 Die Statusanzeige

Sobald die Prüfungen gestartet werden, erscheinen in der rechten unteren Ecke des ALK – GIAP die Statusmeldungen (der Bearbeitungsstand) der einzelnen Prüfschritte in Form von fortlaufenden Balkendiagrammen.

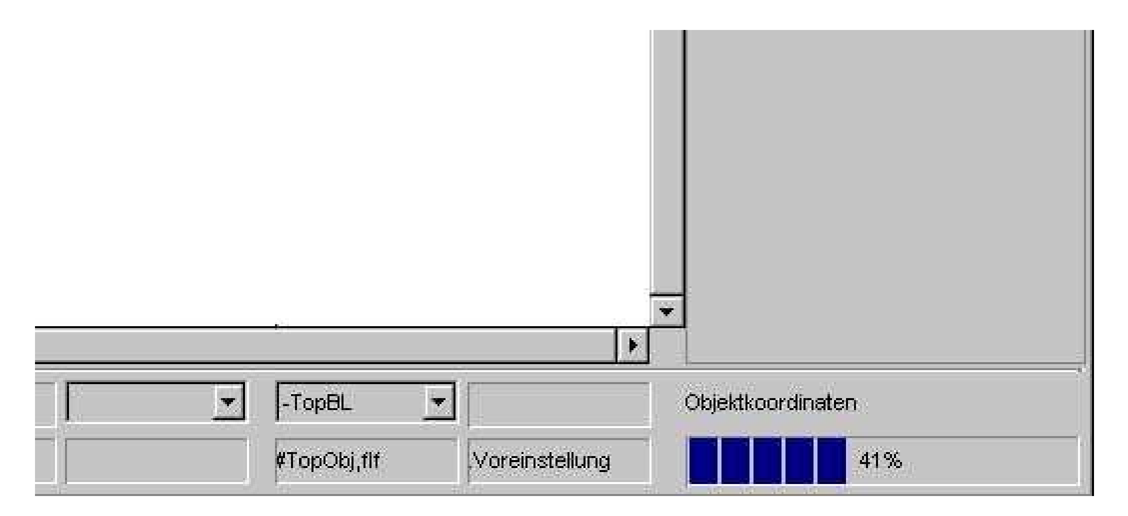


Abbildung 9-7 *“Statusmeldung“*



9.3.2 Abschluss der Prüfung

Nach Durchlauf der einzelnen Prüfschritte erscheint eine Informationsbox, in der die Speicherorte und Namen der Protokolldatei als auch der Statistikdatei angegeben werden.



Abbildung 9-8 Dialog "Prüfung abgeschlossen"

Dieser Dialog dient lediglich der Information, es können keine weiteren Aktionen angestoßen werden. Nach Betätigung des „*Ok*" Buttons wird der Dialog geschlossen.

9.3.3 Statistik Datei

Während der Bearbeitungsphase der Datenstrukturprüfung, werden zwei unformatierte Textdateien erzeugt.

Bei der ersten handelt es sich um die Statistik Datei "*FB-STATISTIK.TXT*", die auch vom Bearbeiter jederzeit über den entsprechenden Menüpunkt aus dem Menü "*Extras → FB-Statistik*" aufgerufen werden kann.

Das Programm zur Datenstrukturprüfung ruft automatisch die Statistikfunktion auf und legt die entstandene Datei in dem Antragsverzeichnis ab. Eine entsprechende Information wird in der Abschlussmeldung (siehe Abbildung 9-8) angezeigt.

9.3.4 Protokolldatei

Die zweite Datei, die zur Laufzeit der Datenstrukturprüfung angelegt wird, ist die Protokolldatei. Der Speicherort und der Dateiname sind über das Hauptfenster der Datenstrukturprüfung frei wählbar (s. 9.2.3). Eine entsprechende Information über Speicherort der Datei wird in der Abschlussmeldung (siehe Abbildung 9-8 0) angezeigt.

9.3.4.1 Format der Protokolldatei

Die Protokolldatei ist ein drei Bereiche gegliedert.



Der erste Block der Protokolldatei enthält die Zusammenfassung aller allgemeinen Angaben zum Projekt:

```
                        GEO-TOP2 Prüfbericht
                        ====================


Verfahren:   test
Datum:       10.07.2002
Uhrzeit:     14:15:41


Initialisierte Anwendungen: BFR,KAT,PRF
               Auszüge:     BFR: TPR

               VDA-Dateien:

     d:\AED_GIS\giap1.7\rtm\prod_aed\bas\vda\AED_UTL
     d:\AED_GIS\giap1.7\rtm_tmpl\gui1.4\vda\AED_GUI_INI
     d:\AED_GIS\giap1.7\rtm\prod_bas\gui1.12\vda\AED_GUI_UTL
     d:\AED_GIS\giap1.7\rtm_tmpl\bas\vda\AED_GIS_INI
     d:\AED_GIS\giap1.7\rtm_tmpl\kat\vda\AED_KAT_INI
     d:\top_rmk\TOP<version>\vda\TOP_BFR
     d:\top_rmk\TOP<version>\vda\TOP_RMK
     d:\top_rmk\TOP<version>\vda\TOP_AED
     d:\top_rmk\TOP<version>\leg\TOP_LEG
     d:\AED_GIS\giap1.7\rtm_tmpl\leg1.4\vda\AED_LEG_INI
     d:\AED_GIS\giap1.7\rtm\prod_aed\leg1.4\vda\AED_LEG_UTL
     d:\AED_GIS\giap1.7\rtm\bas\vda\KSBASIS
     d:\top_rmk\TOP<version>\vda\top_prf


Externe Dateien:

Protokolldatei:  D:\Giap_Entwicklung\GIAP\Pruefprotokoll.lis
Statistik-Datei: D:\Giap_Entwicklung\GIAP\FB-STATISTIK.TXT
OBAK-Datei:      d:\top\TOP<version>\prf\top_obak.txt
Attribut-Datei:  d:\top\TOP<version>\prf\top_attribute.txt
Verschn.-Datei:  d:\top\TOP<version>\prf\top_verschneidungen.txt

Geprüfter Folienbereich: 800 - 899

Durchgeführte Prüfungen:
                Objektreferenzen              = Nein
                Flächenschluss                = Nein
                Benutzerattribute             = Ja
                Objektkoordinaten             = Nein
                Kontin. v. Linienobjekten     = Nein
                Verschneidungen               = Nein
                Ungebundene Fachbedeutungen   = Nein
                Kartentypen                   = Nein
                Kurze Liniensegmente          = Ja


===========================================================
=================== Beginn Protokoll ======================
===========================================================
```

Abbildung 9-9 – Protokolldatei (Auszug) – Allgemeiner Block



Der zweite Block stellt den Ergebnisbereich dar. Pro durchlaufendem Prüfschritt wird ein separater Ergebnisblock angelegt. Neben der Dokumentation jedes festgestellten Mangels, werden allgemeine und statistische Angaben zum Prüfschritt gemacht:

```
***********************************************************
*** Start Benutzerattribute
***********************************************************

Überprüfung auf Setzung der Benutzerattribute laut Steuerdatei

                 Objekt             Objektteil / Attributkennung
Marker Entity    FB    Kurzname Entity  FB  Kurzname         Bemerkung O-Name
-----------------------------------------------------------------------------
   1  200000001  68003100  LAP              ERFV             P-Attri fehlt   -
   2  200000002  68003100  LAP              XXXX             Attribut unbek. -
   3  200000003  68003100  LAP              ERFV             Wert unzulässig -
   4  200000004  68003100  LAP              ERFV             Länge Wert > 33 -
   5  200000008  68563330  MarkerPOL        GH               Attrityp falsch -
   6  200000011  68563380  KreuzPktFremLtg <diverse>         PA-Attri fehlt  -
   7  200000015  68003100  LAP              GH               Attribut unzul. -

Anzahl der untersuchten Objekte:             15
Anzahl der untersuchten Elemente:             0
Anzahl der untersuchten Fachbedeutungen:      5

Festgestellte Mängel:                         7

***********************************************************
*** Ende Benutzerattribute
***********************************************************

***********************************************************
*** Start Kurze Liniensegmente
***********************************************************

Überprüfung auf Liniensegmente kürzer als 5 cm.

            Objekt           Objektteil
Marker  Entity     FB       Entity      FB      Bemerkung      O-Name
------------------------------------------------------------------
    1                      1000029   28001501   4.4 cm          -
    2                      1000285   28001501   4.9 cm          -
    3                      1000294   28001501   2.4 cm          -
    4                      1000296   28001501   1.7 cm          -
    5                      1000297   28001501   2.1 cm          -
    6                      1000299   28001501   1.9 cm          -
    7                      1000311   28001501   3.5 cm          -
    8                      1000313   28001501   2.2 cm          -


Anzahl der untersuchten Objekte:              0
Anzahl der untersuchten Elemente:           348
Anzahl der untersuchten Fachbedeutungen:     15

Festgestellte Mängel:                         8

***********************************************************
*** Ende Kurze Liniensegmente
***********************************************************
```

Abbildung 9-10 – Protokolldatei (Auszug) – Ergebnisblock



Der letzte Block fasst die Ergebnisse der Prüfung zusammen und gibt weiterhin einige statistische Auskünfte.

```
===========================================================
================== Ende Protokoll =========================
===========================================================


                   Zusammenfassung
                   ===============



Häufigkeiten der festgestellten Mängel:
---------------------------------------

   Objektreferenzen            = nicht geprüft
   Flächenschluss              = nicht geprüft
   Benutzerattribute           =          7
   Objektkoordinaten           = nicht geprüft
   Kontin. v. Linienobjekten   = nicht geprüft
   Verschneidungen             = nicht geprüft
   Ungebundene Fachbedeutungen = nicht geprüft
   Kartentypen                 = nicht geprüft
   Kurze Liniensegmente        =          8




Im Verfahren nicht initialisierte Fachbedeutungen:
--------------------------------------------------

48090016
68316300
88096605





Ende der Prüfung:
-----------------

Datum:      10.07.2002
Uhrzeit:    14:15:44



Schreiben der Protokolldatei abgeschlossen!
```

Abbildung 9-11 – Protokolldatei (Auszug) – Zusammenfassung



9.3.5 Prüffolie

Neben der Dokumentation der aufgetretenen Mängel in der Protokolldatei, können die mangelhaften Elemente zusätzlich auf einer separaten Prüffolie (Folie 898) grafisch dargestellt werden.

Die Darstellung der Prüffolie erfolgt optional. Dazu ist es notwendig, die Variable „G_PRF_OBJ“ in der Initialisierungsdatei auf „JA“ zu ändern. Standardmäßig ist diese auf„NEIN“ gesetzt (siehe Kap.9.6.3).

Auf der Prüffolie wird für jeden aufgetretenen Fehler, der auch in der Protokolldatei dokumentiert wird, ein so genanntes Markierungsobjekt auf der Folie 898 angelegt. Dieses Objekt ist punktförmig und beinhaltet einen punktförmigen Marker.

Diesem Marker werden die mangelhaften Elemente als Ausgestaltungsgeometrie zugeordnet. Hierbei werden die ursprünglichen Elemente nicht verändert. Die entsprechenden Geometrien werden auf der Prüffolie dupliziert und je nach Geometrietyp mit der entsprechenden Fachbedeutung für das Markerobjekt versehen.

Bei Prüfungen die sich auf Objektteile beziehen, wird nur das bemängelte Objektteil auf der Prüffolie abgebildet. Bei Objekten wird die komplette Geometrie dem Markerobjekt übergeben.

Die Beziehung zwischen Markerobjekt und entsprechendem Eintrag in der Protokolldatei kann über die Markernummer festgestellt werden. Die Markernummer im Protokoll entspricht dem Objektnamen des Markerobjekts auf der Prüffolie.

9.4 Funktionsumfang der Datenstrukturprüfung

Der Anwender hat die Möglichkeit, über das Hauptfenster (siehe Kap. 9.2.20), eine Auswahl von Prüfoptionen zu treffen. Die Funktionalitäten der einzelnen Optionen werden hier kurz beschrieben.

9.4.1 Objektreferenzen

Dieses Modul überprüft alle Objekte im Verfahren. Geprüft wird auf Objektleichen, auf Zulässigkeit der Fachbedeutung zum Objekt und Kontrolle der Pflichtreferenzen des Objekts laut BFR99.

Für die Kontrolle der Pflichtreferenzen des Objekts laut BFR99 ist eine Steuerdatei notwendig, da diese Informationen nicht in den Systemdateien des ALK-GIAP hinterlegt sind (siehe 9.5.1). Wird keine Steuerdatei angegeben, wird dieser Prüfschritt nicht ausgeführt.

Zu jedem Objekt werden alle zugeordneten Objektteile erfragt. Ist die Rückgabe leer, liegt eine Objektleiche vor und es erfolgt eine entsprechende Ausgabe in der Protokolldatei und der Prüffolie.

Für jede der zugeordneten Fachbedeutungen zum Objekt wird die Zulässigkeit laut Systemdatei überprüft. Ist eine Fachbedeutung unzulässig, erfolgt eine entsprechende Ausgabe in der Protokolldatei und auf der Prüffolie.

Für die Überprüfung der Pflicht und Pflichtalternativen Objektreferenzen werden aus der externen Steuerdatei, anhand der Objektfachbedeutung, die entsprechenden Werte erfragt. Ist



das aktuelle Objekt nicht in der Steuerdatei enthalten, wird eine entsprechende Ausgabe in der Protokolldatei ausgegeben.

Bei der Überprüfung der Pflicht Objektreferenzen, muss jede Objektteilfachbedeutung, die laut BFR99 dem Objekt zugeordnet sein muss, dem Objekt zureferenziert sein. Ist das nicht der Fall, erfolgt eine Ausgabe in die Protokolldatei mit der Bemerkung: „Pflicht fehlt“ für jedes nicht gefundene Pflichtelement des Objektes.

Für die Überprüfung der richtigen Setzung der Pflichtalternativen werden alle Pflichtalternativen (PA, PA1, PA2) aus der externen Steuerdatei ausgelesen. Für Punktobjekte darf nur eine Fachbedeutung jeder Pflichtalternativen - Gruppe dem Objekt zugeordnet sein, für Linien- und Flächenobjekte muss mindestens eine Fachbedeutung jeder Pflichtalternativen - Gruppe dem Objekt zugeordnet sein. Fehlt eine Fachbedeutung aus einer Pflichtalternativen – Gruppe, erfolgt eine Ausgabe in der Protokolldatei mit der Bemerkung: „Pf-altern.fehlt".

9.4.2 Flächenschluss

Dieses Modul überprüft alle Flächenobjekte des Verfahrens auf geschlossene Flächengeometrien. En- und Exklaven werden dabei berücksichtigt.

Ist eine Fläche nicht geschlossen, erfolgt eine entsprechende Ausgabe in der Protokolldatei und auf der Prüffolie.

9.4.3 Benutzerattribute

Es werden alle Objekte im Verfahren durchlaufen, und für jedes Objekt wird geprüft, ob das gesetzte Benutzerattribut laut Steuerdatei grundsätzlich zulässig / bekannt ist, ob das gesetzte Benutzerattribut laut Steuerdatei zur aktuellen Objektfachbedeutung zulässig ist und ob alle Pflichtattribute bzw. eines der Pflichtalternativattribute laut Steuerdatei zur aktuellen Objektfachbedeutung vorhanden sind.

Weiterhin wird geprüft, ob das aktuell gesetzte Benutzerattribut laut Steuerdatei die Wertelistenkennung = 1 und somit eine feste Werteliste besitzt. Wenn ja, wird geprüft, ob der Attributwert den Vorgaben laut Steuerdatei entspricht.

Des Weiteren wird geprüft, ob der Attributtyp des gesetzten Benutzerattributs den Vorgaben laut Steuerdatei entspricht, und unabhängig von den Vorgaben laut Steuerdatei wird geprüft, ob der Attributwert maximal 33 Zeichen enthält.

Ist eines der benannten Prüfelemente fehlerhaft, erfolgt nachfolgende Ausgabe in der Protokolldatei unter Angabe der Festlegungen zum aktuellen Objekt und der die Fehlermeldung betreffenden Attributkennung

- Ist das Benutzerattribut grundsätzlich unzulässig und somit laut Steuerdatei nicht bekannt, erfolgt die Ausgabe in der Protokolldatei mit der Bemerkung: „Attribut unbek.“.

- Ist das Benutzerattribut zur aktuellen Objektfachbedeutung unzulässig, erfolgt die Ausgabe in der Protokolldatei mit der Bemerkung: „Attribut unzul.“.

- Fehlt ein Pflichtattribut zur aktuellen Objektfachbedeutung, erfolgt die Ausgabe in der Protokolldatei mit der Bemerkung: „P-Attri fehlt“.

- Ist keines der Pflichtalternativattribute laut Steuerdatei zur aktuellen Objektfachbedeutung vorhanden, erfolgt die Ausgabe in der Protokolldatei mit der Bemerkung: „PA-Attri fehlt“. Hier wird an Stelle der Attributkennung der Text „<diverse>“ in die Protokolldatei ausgegeben, da mehrere Benutzerattribute bei einer Option der Erfassung = Pflichtalternativ möglich sind.



- Ist bei einer Wertelistenkennung = 1 laut Steuerdatei der Attributwert unzulässig, erfolgt die Ausgabe in der Protokolldatei mit der Bemerkung: „Wert unzulässig“.

- Entspricht der Attributtyp des gesetzten Benutzerattributes nicht den Vorgaben laut Steuerdatei, erfolgt die Ausgabe in der Protokolldatei mit der Bemerkung: „Attrityp falsch“.

- Hat der Attributwert des gesetzten Benutzerattributes mehr als 33 Zeichen, erfolgt die Ausgabe in der Protokolldatei mit der Bemerkung: „Länge Wert > 33“.

Weiterhin erfolgt eine entsprechende Ausgabe auf der Prüffolie für die fehlerhaften Elemente.

Für die Kontrolle der Benutzerattribute zum Objekt laut BFR99 ist eine Steuerdatei notwendig, da diese Informationen nicht in den Systemdateien des ALK-GIAP hinterlegt sind (siehe Kap. 9.5.2). Wird keine Steuerdatei angegeben, wird dieser Prüfschritt nicht ausgeführt.

9.4.4 Objektkoordinaten

Dieses Modul überprüft die Lage der Objektkoordinaten von Flächenobjekten zum Objekt. Die Objektkoordinate muss innerhalb der Flächengeometrie liegen. Liegt die Koordinate außerhalb oder direkt auf der Geometrie, erfolgt eine entsprechende Ausgabe in der Protokolldatei und auf der Prüffolie.

9.4.5 Kontinuität von Linienobjekten

Dieses Modul überprüft das Verfahren auf durchgängige Geometrie von Linienobjekten.

Besitzt ein Linienobjekt eine 'Lücke' im Verlauf der Geometrie, erfolgt eine entsprechende Ausgabe in der Protokolldatei und auf der Prüffolie.

9.4.6 Verschneidungen

Anhand der Steuerdatei werden Flächenobjekte auf ihre Überlagerung zu anderen Flächenobjekten hin überprüft. Überlagern sich zwei Flächen, die sich laut Steuerdatei nicht schneiden dürfen, erfolgt eine entsprechende Ausgabe in der Protokolldatei und auf der Prüffolie.

Für die Kontrolle von Verschneidungen ist eine Steuerdatei notwendig (siehe Kap. 9.5.3). Wird keine Steuerdatei angegeben, wird dieser Prüfschritt nicht ausgeführt.

9.4.7 Ungebundene Fachbedeutungen

Dieses Modul überprüft das Verfahren auf Fachbedeutungen, die keinem Objekt zureferenziert wurden.

Bei Objektteilfachbedeutungen ohne Objektreferenz, erfolgt eine entsprechende Ausgabe in der Protokolldatei und auf der Prüffolie.

9.4.8 Kartentypen

Dieses Modul überprüft die Objektteile des Verfahrens auf richtige Setzung der Kartentypen.

Für Objektteile, die einen anderen Kartentyp besitzen als laut Systemdatei zulässig, erfolgt eine entsprechende Ausgabe in der Protokolldatei und auf der Prüffolie.

9.4.9 Kurze Liniensegmente

Dieses Modul überprüft das Verfahren auf Liniensegmente kürzer als 5 cm.

Für Liniensegmente mit einer Geometrie kürzer als 5 cm, erfolgt eine entsprechende Ausgabe in der Protokolldatei und auf der Prüffolie.

9.5 Steuerdateien der Datenstrukturprüfung

Die Programmierungen zur Datenstrukturprüfung sind Datenmodell unabhängig Konzipiert worden. Um diesem Sachverhalt Rechnung zutragen, werden Modell spezifische Parameter in Steuerdateien hinterlegt.

Bei Modell - spezifischen Bedingungen handelt es sich um Informationen, die nicht in den Systemdateien zum ALK-GIAP hinterlegt sind. Dies sind im GEO – TOP speziell die "Option der Erfassung" für Objektteile zum Objekt (hinterlegt in der OBAK-Datei), die Benutzerattribute (hinterlegt in der Attributdatei) und unzulässige Verschneidungen von Flächen (hinterlegt in der Verschneidungsdatei).

Für die jeweilige GEO – TOP Version werden die entsprechenden Steuerdateien mit ausgeliefert.

Ist eine Überprüfung eines modifizierten Datenmodells gewünscht, können eigene Steuerdateien erstellt werden, die dann anstelle der in der grafischen Oberfläche der Datenprüfung voreingestellten Standarddateien, ausgewählt werden können.

Die Formate der Steuerdateien werden im Folgenden beschrieben.

9.5.1 OBAK-Datei

Zum Prüfschritt der Objektreferenzen, hier besonders die Kontrolle der Option der Erfassung, wird eine Steuerdatei benötigt, in der das zu prüfende Datenmodell abgebildet ist. Die Steuerdatei zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Bei der Steuerdatei handelt es sich um eine unformatierte Textdatei
- Die Steuerdatei ist zeilenweise aufgebaut
- Jede Zeile enthält sechs Felder, die mit einem 'leer Zeichen' voneinander getrennt sind
- Die Datenstruktur innerhalb der Steuerdatei ist normalisiert, d.h. für jede Korrelation zwischen Objekt und Objektteil existiert eine Zeile
- Kommentarzeilen beginnen mit einem # - Zeichen und werden überlesen
- **Inhalt**:
  Feld 1 = Folie
  Feld 2-3 = Objektfachbedeutung
  Feld 4-5 = Objektteilfachbedeutung
  Feld 6 = Pflichtattribut



- **Syntax**: → () = Anzahl Stellen _ = Leerzeichen
  Folie(3)_G-Typ(1)_OS(4)_G-Typ(1)_OTS(4)_OE(3)

```
Folie     OS      OTS
   G-Typ    G-Typ      OE
801 8 3100 2 0004 PA
801 8 3100 2 0101 PA
801 8 3100 2 0103 PA
801 8 3100 2 0105 PA
801 8 3100 4 0106 O
801 8 3100 2 0200 O
801 8 3100 2 0300 O
801 8 3100 2 0400 O
801 8 3100 4 0041 O
```

Abbildung 9-12 – OBAK (Bsp.)

9.5.2 Attributdatei

Zum Prüfschritt der Benutzerattribute wird eine Steuerdatei benötigt, in der die zu prüfenden Attribute und deren zulässige Werte abgelegt sind. Die Steuerdatei zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Bei der Steuerdatei handelt es sich um eine unformatierte Textdatei
- Die Steuerdatei ist zeilenweise aufgebaut
- Jede Zeile enthält elf Felder, die mit einem 'Leerzeichen' voneinander getrennt sind
- Pro zulässigem Attributwert existiert eine Zeile
- Kommentarzeilen beginnen mit einem # - Zeichen und werden überlesen
- Durch die Fachbedeutungsbereiche sind individuelle Attributsprüfungen möglich
- Um der Flexibilität von Benamung und Belegung von Attributen/Attributwerten gerecht zu werden, wird die Länge der nachfolgenden Angabe angegeben.
- **Inhalt**:
  Feld 1-4 = Fachbedeutungsbereich der Prüfung
  Feld 5 = Länge der Attributkennung
  Feld 6 = Attributkennung
  Feld 7 = OE der Benutzerattributzuordnung
  Feld 8 = Wertelistenkennung zum Benutzerattribut
  Feld 9 = Attributtyp
  Feld 10 = Länge des Attributwertes
  Feld 11 = Attributwert
- **Syntax**: → () = Anzahl Stellen _ = Leerzeichen
  Folie(3)_OS(4)_Folie(3)_OS(4)_ _Länge(2)_Kennung(-)
  _OE(-)_WLK(1)_Typ(1)_Länge(-)_Wert(-)



```
Folie        Folie       Länge    OE    Typ    Wert
      OS            OS      Kennung  WLK  Länge

800 0001 899 9999 4 ERFV P 1 G 1 1
800 0001 899 9999 4 ERFV P 1 G 1 2
800 0001 899 9999 4 ERFV P 1 G 1 3
800 0001 899 9999 4 ERFV P 1 G 1 4
800 0001 899 9999 4 ERFV P 1 G 1 5
##############################################################################
850 3300 850 3300 3 KBP O 1 T 3 FLP
850 3310 850 3310 3 KBP O 1 T 3 FLP
850 3410 850 3410 3 KBP O 1 T 3 FLP
850 3430 850 3430 3 KBP O 1 T 3 FLP
850 3450 850 3450 3 KBP O 1 T 3 FLP
850 3470 850 3470 3 KBP O 1 T 3 FLP
850 3520 850 3520 3 KBP O 1 T 3 FLP
850 3300 850 3300 3 KBP O 1 T 2 FG
850 3310 850 3310 3 KBP O 1 T 2 FG
850 3320 850 3320 3 KBP O 1 T 2 FG
850 3410 850 3410 3 KBP O 1 T 2 FG
850 3430 850 3430 3 KBP O 1 T 2 FG
850 3450 850 3450 3 KBP O 1 T 2 FG
850 3470 850 3470 3 KBP O 1 T 2 FG
850 3520 850 3520 3 KBP O 1 T 2 FG
850 3320 850 3320 3 KBP O 1 T 3 ZLK
```

Abbildung 9-13 – Auszug aus der Attributdatei (Bsp.)

9.5.3 Verschneidungsdatei

Zum Prüfschritt der unzulässigen Überlagerungen wird eine Steuerdatei benötigt, in der die betroffenen Fachbedeutungen abgelegt sind. Die Steuerdatei zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Bei der Steuerdatei handelt es sich um eine unformatierte Textdatei
- Die Steuerdatei ist zeilenweise aufgebaut
- Jede Zeile enthält fünf Felder, die mit einem 'leer Zeichen' voneinander getrennt sind
- Pro unzulässiger Korrelation existiert eine Zeile
- Kommentarzeilen beginnen mit einem # - Zeichen und werden überlesen
- Durch die Verwendung eines Steuerzeichens, können Fachbedeutungsbereiche wie auch zwei einzelne Fachbedeutungen auf Überlagerungen überprüft werden
- Das im dritten Feld angegebene Steuerzeichen, kann folgende Werte annehmen:
  + = die beiden genannten Fachbedeutungen dürfen sich nicht überlagern
  - = die beiden genannten Fachbedeutungen stellen den Bereich dar, indem diese sich nicht überlagern dürfen
- **Inhalt**:
  Feld 1-2 = erste/untere Fachbedeutung der Prüfung
  Feld 3 = Steuerzeichen
  Feld 4-5 = zweite/obere Fachbedeutung der Prüfung
- **Syntax**: → () = Anzahl Stellen _ = Leerzeichen
  Folie(3)_OS(4)_Steuerzeichen(1)_Folie(3)_OS(4)



```
Folie    Steuerzeichen
      OS        Folie  OS
820 0001 - 820 9999
819 3105 + 819 3145
```

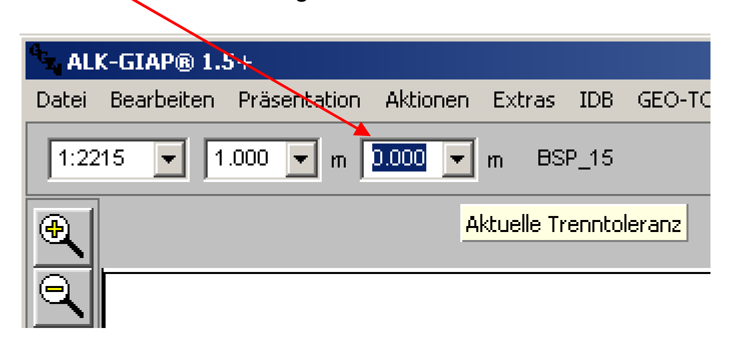
Abbildung 9-14 – Verschneidungsdatei (Bsp.)

9.6 Anwendungshinweise

9.6.1 Linienzerschlagung

Die im Zuge der Datenprüfung generierten Prüfmarker erzeugen neue Elemente und können vorhandene Liniengeometrien „zerschlagen“, d.h. auch nach dem Löschen sämtlicher Prüfelemente der Folie 898 bleiben diese Geoelemente als „Knickpunkte“ in der Geraden im Verfahren erhalten. Der Datenbestand wird dadurch „nicht sichtbar“ aber dennoch verändert.

Dieser Umstand kann vermieden werden, in dem vor der Datenprüfung die aktuelle Trenntoleranz auf 0.000 gesetzt wird



9.6.2 Datenablage

Bei der Datenablage von ALK-GIAP-Verfahren im Filesystem muss darauf geachtet werden, dass keine Umlaute oder Leerzeichen im Pfadnamen verwendet werden, da es ansonsten zu Fehlermeldungen bei der Erzeugung von Protokolldateien kommen kann.

z.B.: FB-Statistik/Datenprüfung:

```
Auswählen E:\AED_GIS\gged1.5\exe\gged.exe -F GIAP -A "E:\AED_GIS\giap1.5\rtm\bin\giap.exe"
                                                                             arbeitet

 Bild wird geloescht und gesamtes Verfahren angezeigt !!


 Datei  - FB-Statistik.TXT -  wird geschrieben !


CLI0093- Die DATEI-Funktion konnte die Datei [$antrag_dir/FB-STATISTIK.TXT]
nicht eröffnen, weil ein nicht näher bekannter schwerer Systemfehler aufgetreten
ist.
CLI0077- Tolerierbarer Fehler in Funktion [$datei]. Aufruf in Funktion
[$fb_statistik], Zeile [182], Spalte [5].
CLI0068- Syntaxfehler in Argumentliste in Funktion [$ausgabe]. Aufruf in
Funktion [$fb_statistik], Zeile [186], Spalte [5].
CLI0068- Syntaxfehler in Argumentliste in Funktion [$zeile]. Aufruf in Funktion
[$fb_statistik], Zeile [187], Spalte [5].
CLI0068- Syntaxfehler in Argumentliste in Funktion [$ausgabe]. Aufruf in
Funktion [$fb_statistik], Zeile [188], Spalte [5].
CLI0068- Syntaxfehler in Argumentliste in Funktion [$zeile]. Aufruf in Funktion
[$fb_statistik], Zeile [189], Spalte [5].
CLI0068- SyntaxfeZeile [189], Spalte [5].
CLI0068- Syntaxfehler in Argumentliste in Funktion [$zeile]. Aufruf in Funktion
[$fb_statistik], Zeile [190], Spalte [5].
```



9.6.3 Bildung von Prüfobjekten

Die Bildung der Prüfobjekte erfolgt optional. Standard ist "NEIN", womit die Performance der Datenprüfung gesteigert wird. Werden dennoch Prüfobjekte gewünscht, dann ist der Eintrag zur Variablen G_PRF_OBJ in der Initialisierungsdatei zu ändern auf G_PRF_OBJ="JA"

.





Höhentransformation

10.1 Veranlassung und Zielsetzung

Aufgrund der Änderung des amtlichen Höhenbezugssystems z.B. in Nordrhein-Westfalen müssen in den Bestandsdaten des LISA enthaltene Höhenwerte als Grundlage für eine Fortführung der Bestandsdaten auf das neue Höhenbezugssystem korrigiert werden. Dies erfordert streng genommen eine Transformation der der auf das amtliche Höhenbezugssystem bezogenen Höhenwerte. In Bereichen mit geringer räumlicher Ausdehnung kann näherungsweise mit einem Korrekturwert gearbeitet werden. Betrachtet werden ausschließlich Höhen mit Bezug auf das amtliche System. Objektbezogene Höhen werden nicht verändert.

Das Programm Hoehenkorrektur_LT.exe stellt die DV-technische Umsetzung der Höhenkorrektur um einen Korrekturwert dar.

10.2 Funktionsweise

Die relevanten Höhenwerte werden innerhalb des LISA derzeit ausschließlich in Form von Textobjektteilen verwaltet, die die tatsächlichen Höhenwerte enthalten und unterschiedlichen Objekten zugeordnet sind[2]. Zusätzlich wird im ALK-GIAP der Attributwert 1254 (Höhe) zu den Elementen verwaltet.

Zur Transformation ist die Neuberechnung dieser Werte erforderlich. Dazu wird jeder Wert ausgelesen, ggf. über eine Zeichenfolgenanalyse in eine realwertige Zahl umgewandelt, neu berechnet und der korrigierte Wert zurück geschrieben.

Die Korrektur kann nur auf ein **komprimiertes** sequentielles entladenes ALK-GIAP-Verfahren angewendet werden.

Die zu korrigierenden Fachbedeutungen werden mit Hilfe einer Steuerdatei an das Programm übergeben.

10.2.1 Eingangsgrößen

Für die Durchführung der Höhenkorrektur mit dem Programm Hoehenkorrektur_LT.exe werden vom Anwender folgende Eingangsgrößen gefordert:

- Dateiname des komprimierten sequentiellen entladenen ALK-GIAP-Verfahrens mit Angabe des vollständigen Pfades der Datei (z.B. C:\GIAP_Daten\Muster\DBMuster.dat)

[2] Zwar ist prinzipiell auch die Speicherung eines Höhenattributes für jedes graphische Element des ALK-GIAP möglich. Diese Option wird aber weder in den BFR Vermessung, noch in den Vertragsmustern und den zugrunde liegenden Verfahren abgebildet.



- Dateiname der Steuerdatei mit den zu korrigierenden Fachbedeutungen mit Angabe des vollständigen Pfades der Datei (z.B.%TOP%\Toolbox\Hoehenkorrektur_BFR<version>.txt)

- Eingabe des Höhenkorrekturwertes in mm

10.2.2 Ausgangsgrößen

Folgende Dateien werden durch die erfolgreiche Ausführung der Höhenkorrektur als Ausgangsgröße erstellt:

- Korrigiertes entladenes ALK-GIAP-Verfahren im Ordner und mit dem Dateinamen des Originalverfahrens (z.B. C:\GIAP_Daten\Muster\DBMuster.dat).

- Sicherungsdatei des entladenen ALK-GIAP-Verfahrens im Ordner des Originalverfahrens. Für die Sicherungsdatei wird der originale Dateiname genutzt und um die Erweiterung „4hoehenkorr“ ergänzt. (z.B. C:\GIAP_Daten\Muster\DBMuster.dat.4hoehenkorr).

- Eine Protokolldatei im Verzeichnis Logs unterhalb des Programmpfades mit dem Dateinamen Log-JJJJMMTTUhrzeit.txt (z.B. C:\Höhenkorrektur\Logs\Log_20060705-153113.txt). In der Protokolldatei werden die Eingangsdaten (ALK-GIAP-Verfahren, Steuerdatei und Korrekturwert) und die Ausgangsdaten (ALK-GIAP-Backupdatei und korrigierte Höhen) dokumentiert. Die betroffenen Objekte werden mit der zugehörigen Fachbedeutung, der Originalhöhe und der korrigierten Höhe dokumentiert. Die Protokolldatei wird nach Beendigung der Höhenkorrektur automatisch angezeigt.

10.3 Bedienung

Nach dem Starten der Hoehenkorrektur_LT.exe wird folgende Oberfläche geöffnet (Abbildung 10-1).

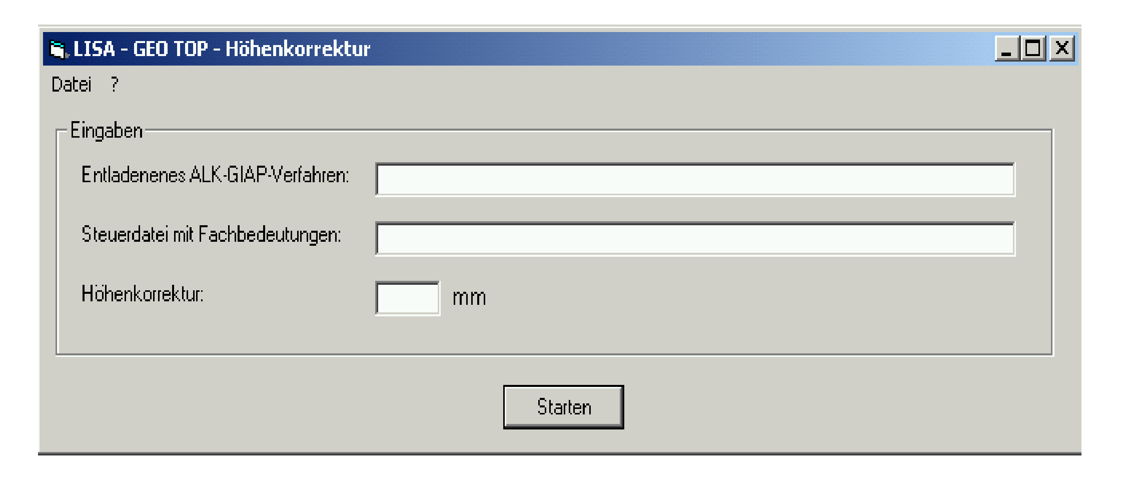


Abbildung 10-1: Oberfläche Höhenkorrektur

Über das Menü „Datei“ kann das Programm beendet werden, im Menü „Hilfe“ können Informationen über die Programmversion abgerufen werden.

Die Eingabemasken für das entladene ALK-GIAP-Verfahren und für die Steuerdatei mit Fachbedeutungen müssen mit dem kompletten Pfad und dem Dateinamen der entsprechenden Datei gefüllt werden. Dabei ist die Verwendung von „Kopieren&Einfügen“ möglich.



Die Eingabemaske für die Höhenkorrektur muss mit dem zu korrigierendem Wert in mm gefüllt werden. Hierbei ist zu beachten, dass der Wert als ganze Zahl eingegeben wird. Dezimalzahlen können zwar im Format „AB,CD“ eingegeben werden, werden dann allerdings vor der Korrektur gerundet.

In Abbildung 10-2 sind die Eingabefelder beispielhaft gefüllt.

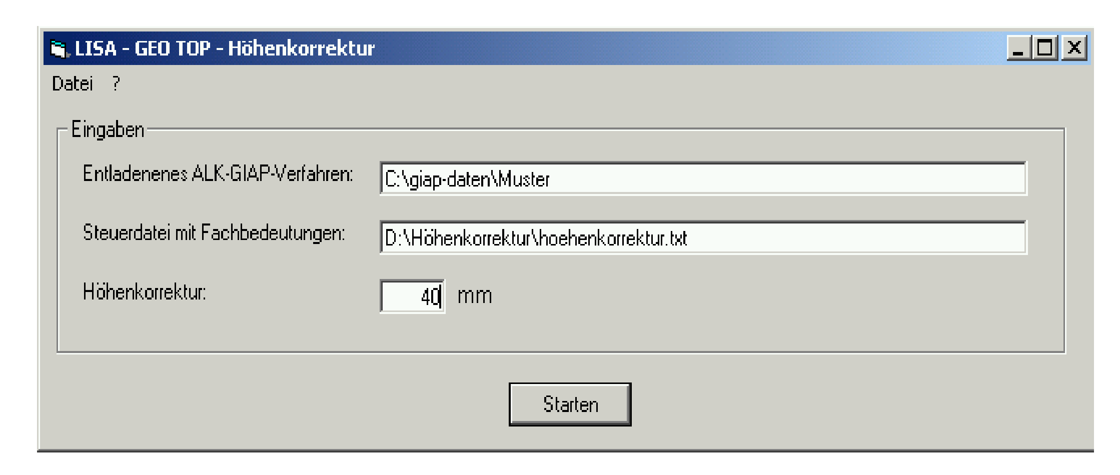
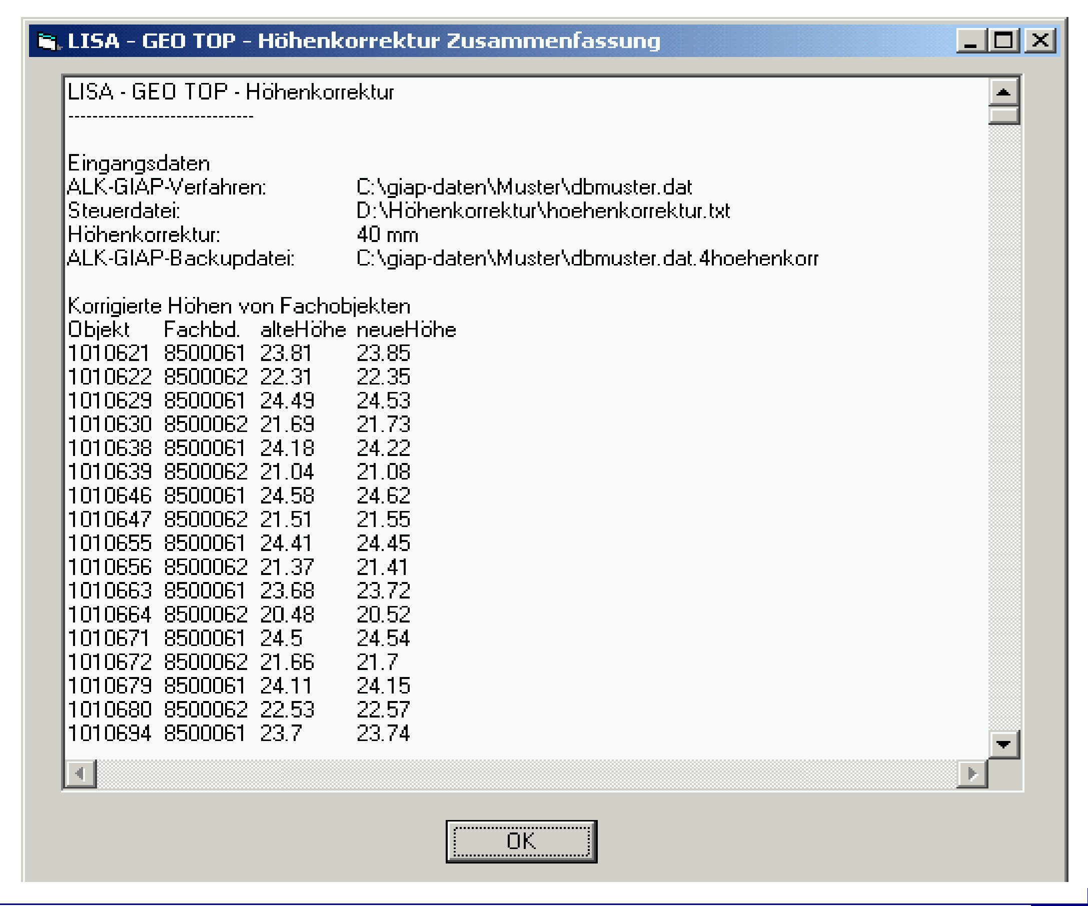


Abbildung 10-2: Oberfläche Höhenkorrektur mit Beispieldaten

Mit dem Betätigen der Schaltfläche „Start“ wird die Höhenkorrektur gestartet.

Sind in einem oder mehreren der Felder fehlerhafte oder unvollständige Angaben gemacht worden, weist das Programm durch einen Hinweis-Dialog darauf hin.

Nach der erfolgreichen Höhenkorrektur wird die entsprechende Protokolldatei am Bildschirm präsentiert (Abbildung 10-3).


LISA - GEO TOP - Höhenkorrektur Zusammenfassung

LISA - GEO TOP - Höhenkorrektur

Eingangsdaten
ALK-GIAP-Verfahren: C:\giap-daten\Muster\dbmuster.dat
Steuerdatei: D:\Höhenkorrektur\hoehenkorrektur.txt
Höhenkorrektur: 40 mm
ALK-GIAP-Backupdatei: C:\giap-daten\Muster\dbmuster.dat.4hoehenkorr

Korrigierte Höhen von Fachobjekten

Objekt	Fachbd.	alteHöhe	neueHöhe
1010621	8500061	23.81	23.85
1010622	8500062	22.31	22.35
1010629	8500061	24.49	24.53
1010630	8500062	21.69	21.73
1010638	8500061	24.18	24.22
1010639	8500062	21.04	21.08
1010646	8500061	24.58	24.62
1010647	8500062	21.51	21.55
1010655	8500061	24.41	24.45
1010656	8500062	21.37	21.41
1010663	8500061	23.68	23.72
1010664	8500062	20.48	20.52
1010671	8500061	24.5	24.54
1010672	8500062	21.66	21.7
1010679	8500061	24.11	24.15
1010680	8500062	22.53	22.57
1010694	8500061	23.7	23.74

OK



Abbildung 10-3: Protokolldatei nach erfolgreicher Höhenkorrektur

In der Protokolldatei werden die Eingangsdaten (ALK-GIAP-Verfahren, Steuerdatei und Korrekturwert) und die Ausgangsdaten (ALK-GIAP-Backupdatei und korrigierte Höhen) dokumentiert. Die betroffenen Objekte werden mit der zugehörigen Fachbedeutung, der Originalhöhe und der korrigierten Höhe dokumentiert.

Am Ende der Protokolldatei werden noch einige statistische Daten in folgender Form festgehalten:

```
Zusammenfassung
Start der Höhenkorrektur:05.07.2006 15:31:13
Ende der Höhenkorrektur: 05.07.2006 15:31:18
Statistik Fachbedeutungen
AnzahlFachbedeutung
207    8500015
150    8500061
Geoelemente mit Z-Werten
Alle gesetzen Attribute '1254' zu Geoelementen wurden korrigiert.
```

Abbildung 10-4: Statistische Daten der Protokolldatei

10.3.1 Steuerdatei

Die Steuerdateien Hoehenkorrektur_BFR<version>.txt (im Pfad der Toolbox) enthält die zu korrigierenden Fachbedeutungen in folgender Form:

```
################################################################################
#                 LISA Basissystem  --  GEO-TOP 24
#                ==================================
#                 Steuerdatei Hoehenkorrektur.TXT
#                 Version : 2.4.4-0
# Steuerdatei zur automatischen Hoehenwertkorrektur
# Feld 1 = FB Schluessel des Text-Strings
# Kommentarzeilen beginnen mit einem # - Zeichen
# Stand Hoehenkorrektur.TXT:
#  V. 2.4.4-0.00 vom 28.06.06 BH  Erstellung der Datei
################################################################################
 8500015
 8500060
 8500061
 8500062
 8500066
 8500067
 8501062
 8501079
 8501083
 8501086
 8501087
 8501090
 8502998
```

Abbildung 10-5: Beispiel einer Steuerdatei

In den mitgelieferten Vorlagendateien Hoehenkorrektur_BFR<version>.txt sind die Fachbedeutungen für das jeweilige Datenmodell eingetragen.



10.3.2 Hinweise

Das Programm macht keine Höhenangabengenauigkeitskontrolle, d.h. ein Höhentextstring der die Höhe auf ‚dm' angibt, hat nach einer Höhenkorrektur die diese Genauigkeit unterschreitet, einen entsprechenden Wert.

Bsp:

alt: 15.5 m → neu: 15.501 m
(Korrekturwert 1mm)





Datenmigration <Ausgangsversion> -> <Zielversion>

11.1 Migrationskonzept

Mit Hilfe der LISA – Anwendung GEO – TOP werden die Festlegungen der Systemkataloge der BFRVerm auf der Grundlage des Programmsystem ALK – GIAP dv – technisch umgesetzt. Zu den verschiedenen Versionen der BFRVerm, die aufgrund der Fortschreibung der Systemkataloge zu unterscheiden sind, werden korrespondierende GEO – TOP – Fassungen vorgehalten.

Die mit einer bestimmten GEO – TOP – Fassung im ALK – GIAP erfassten Daten sind dabei in die jeweilige Folgeversion zu überführen. Für eine automatische Konvertierung der Daten werden geeignete Migrationsfunktionen zur Verfügung gestellt.

Als Konvertierungswerkzeug diente bisher das Integrierte Konverterprogramm, das durch die Funktionen zur Benutzerattributumwandlung ergänzt wurde. Auf der Grundlage dieser Migrationswerkzeuge ergeben sich ab GEO – TOP24 mehrere Bearbeitungsschritte für eine Migration in das Zielmodell der aktuellen GEO – TOP – Fassung.

In diesem Kapitel sollen das Konvertierungsverfahren und die dazu benötigten Werkzeuge sowie die erforderlichen Bearbeitungsschritte erläutert sowie auf Problemfälle hingewiesen werden.

11.1.1 Grundlagen

Für den Umstieg von GEO-TOP 25 nach GEO-TOP 251 ist keine Migration notwendig!

Ab GEOTOP24 bestehen für die GEO-TOP-Versionen aufgrund des Stufenkonzepts der Datenmigration (siehe auch Kapitel 11.1.1.1) mehrere Abbildungsmodelle, daher wird eine Versionierung der Fassungen eingeführt. Die Versionierung wird in den folgenden Kapiteln mit TOP<Zielversion>.<Nummer> dargestellt.

Bis einschließlich GEO – TOP23 lauten die Zielversionen ausschließlich TOP<Zielversion>, da die Zielmodelle ausschließlich in einem Abbildungsmodell vorliegen. Die benannten Modellkennungen aus Kapitel 11.1.1.2 sind bis einschließlich GEO – TOP23 im gesamten Kapitel 11 zu vernachlässigen, ebenso die Kennzeichnung des Migrationsstandes durch (MIG) aus Kapitel 11.1.1.3.

11.1.1.1 Stufenkonzept der Datenmigration

Um eine neue Version der BFRVerm bei der Bestandsfortführung zeitnah anwenden zu können, ist die kurzfristige Verfügbarkeit eines Konverters für Altdaten erforderlich. Der Datenkonverter kann jedoch aufgrund der Komplexität und Vielfalt der verschiedenen



Konvertierungssituationen nur schrittweise erstellt werden, so dass zurzeit nicht alle Informationen der Altdatenbestände in das neue Abbildungsmodell überführt werden können.

Erst mit der sukzessiven Verfügbarkeit erweiterter Datenkonverter können Altdatenbestände durch entsprechende Nachkonvertierungen nach und nach in die BFRVerm – konforme Zieldatenstruktur überführt werden.

Aus diesen Gründen muss das Migrationskonzept ausgehend von einer bestimmten Erstkonvertierung prinzipiell eine beliebige Anzahl von Nachkonvertierungen pro Datenmigration zulassen, d.h. eine Datenmigration ist als Summe einer a priori unbekannten Zahl von **Einzelkonvertierungen** aufzufassen.

Die Datenmigration ab GEO – TOP24 wird daher nicht in einem Schritt sondern stufenweise durchgeführt.

11.1.1.2 Abbildungsmodelle

Um angesichts noch fehlender Konvertierungswerkzeuge Informationsverluste zu vermeiden, ist es erforderlich, das Abbildungsmodell einer GEO - TOP - Fassung im Sinne einer Zwischenlösung um bestimmte **Ersatzfestlegungen** zu erweitern, mit denen alle Informationen des jeweiligen Altdatenbestandes aufgefangen werden. In der Regel können auf diese Weise die noch nicht unterstützten Konvertierungsfälle auf eine Fachbedeutungsumverschlüsselung zurückgeführt werden. Die zusätzlichen Fachbedeutungen werden im Rahmen eines Auszuges TPR realisiert.

Sobald die bisher fehlenden Konvertierungsfunktionalitäten verfügbar sind, werden die jeweils zugehörigen Ersatzfestlegungen aus dem GEO – TOP – Abbildungsmodell entfernt, um so deren Weiternutzung bei der Datenfortführung fortan zu vermeiden. Auf diese Weise wird der Umfang der vorzuhaltenden Ersatzfestlegungen sukzessive reduziert, wodurch sich ein anfänglich erweitertes **Zwischenmodell** im Laufe der Zeit dem endgültigen **Sollmodell** der GEO – TOP – Fassung immer weiter annähert, bis es mit diesem schließlich identisch ist. Aus diesem Grunde sind pro GEO - TOP - Fassung im Allgemeinen mehrere Abbildungsmodelle zu unterscheiden.

Durch jede Einzelkonvertierung werden die Daten vom **Ausgangsmodell** der Konvertierung, das dem Ausgangsdatenbestand zugrunde liegt, in das **Zielmodell** der Konvertierung, welches dem konvertierten Datenbestand zugrunde liegt, überführt. Zur eindeutigen Festlegung der Ausgangs- und Zielmodelle der Konvertierungen ist die genaue Kennzeichnung und Dokumentation der GEO – TOP - Abbildungsmodelle erforderlich. Dazu wird eine **Modellkennung** eingeführt. Diese setzt sich aus folgenden Informationen zusammen:

- Kürzel TOP
- GEO – TOP – Fassung
- Lfd. Nr. des Modells pro Fassung

So sind z. B. für GEO – TOP24 folgende Abbildungsmodelle zu unterscheiden:

GEO – TOP - Fassung	Modell pro Fassung	Modell-kennung	Bedeutung
24	1	TOP24.1	Modell nach Allgemeiner Fachbedeutungskonvertierung TOP23 → TOP24.1
24	2	TOP24.2	Modell nach der Benutzerattributumwandlung TOP24.1 → TOP24.2

Die Dokumentation der Abbildungsmodelle erfolgt im Rahmen des TOP<Zielversion> - Kataloges.



11.1.1.3 Kennzeichnung des Migrationsstandes

Da die Einzelkonvertierungen im Allgemeinen nicht unabhängig voneinander sind, sondern aufeinander aufbauen, muss die Einhaltung der korrekten Reihenfolge der Einzelkonvertierungen während des gesamten Migrationsprozesses sichergestellt werden. Zur Kennzeichnung des aktuellen Standes der Migration dient der **Migrationslevel**, der bei jedem GEO – Objekt geführt wird. Anhand dieser Information kann der Datenkonverter erkennen, ob ein Objekt bei einer anstehenden Konvertierung unter Beachtung der Reihenfolge der bisherigen Einzelkonvertierungen überhaupt konvertiert werden darf.

Darüber hinaus dient der Migrationslevel folgenden Zwecken:

- Korrekte Behandlung von mehrfach entladenen Objekten bei der Konvertierung von IDB – Auszügen im ALK - GIAP

- Kontrolle des Migrationsstandes durch den Anwender.

Der Migrationslevel setzt sich aus folgenden Informationen zusammen:

- Kürzel MIG
- Zielfassung: GEO – TOP – Fassung, in die migriert wird
- Konvertierungsnummer: Lfd. Nr. der Einzelkonvertierung pro Migration

Der Migrationslevel wird im Format „MIG<Zielfassung>.<Konvertierungsnummer>“ angegeben.

Der Migrationslevel wird im Benutzerattribut MIGLEVEL beim GEO – Objekt ohne das Kürzel MIG gespeichert. Der zulässige Wert ergibt sich versionsabhängig aus der Benutzerattributwerteliste, die als Steuerdatei Bestandteil der LISA – Anwendung GEO – TOP ist. Pro GEO – TOP – Version ist immer nur ein bestimmter Wert für den Migrationslevel zulässig! Das Attribut wird ausschließlich durch den Datenkonverter gepflegt.

Bei Altobjekten ist das Benutzerattribut MIGLEVEL entsprechend der Definition des Migrationslevel als derjenige, in den bisher migriert wurde, zu interpretieren. Bei GEO – Objekten, die im Anschluss an eine Konvertierung neu hinzukommen (Neuobjekte), wird das Benutzerattribut MIGLEVEL per Konvention nicht gesetzt.

Es werden nur solche GEO – Objekte konvertiert, deren Wert des Benutzerattributes MIGLEVEL dem Wert des Ausgangsdatenbestandes der aktuellen Konvertierung entspricht (Altobjekte) oder bei denen es nicht gesetzt ist (Neuobjekte).

Bei der erstmaligen Anwendung des neuen Konvertierungskonzeptes werden die Objekte eines ALK – GIAP – Verfahrens wie Neuobjekte behandelt, da das Benutzerattribut MIGLEVEL zu diesem Zeitpunkt noch nicht gesetzt ist.

Nach Durchführung der Konvertierung wird das Benutzerattribut MIGLEVEL bei allen erfolgreich konvertierten Objekten sowie bei den nicht zu konvertierenden Objekten vom Datenkonverter automatisch aktualisiert.



11.1.2 Anwendungshinweise für die Datenmigration

1. Die Bearbeitungsfolge bei der Datenmigration ist wie folgt vorgesehen:

   - Fachbedeutung <-> Benutzerattribut Konvertierung (MIG<Zielversion>.0)
   - Fachbedeutungskonvertierung (MIG<Zielversion>.1)

   !!! Eine erfolgreiche Migration erfordert die korrekte Einhaltung der Reihenfolge der einzelnen Konvertierungsschritte. Diese ist vom Anwender während des gesamten Konvertierungsprozesses zwingend einzuhalten.

2. Bei der Benutzerattributumwandlung wird davon ausgegangen, dass sich das ALK – GIAP – Verfahren bereits im entsprechenden Vorgängermodell befindet.

   Liegen die Daten nicht im entsprechenden Vorgängermodell vor, müssen sie noch vor der Benutzerattributumwandlung in das entsprechende Modell überführt werden.

   Die Fachbedeutungskonvertierung überprüft dabei die Gültigkeit des Modells anhand der Belegung des Benutzerattributs „MIGLEVEL“.

3. Vergabe der Werte für das Benutzerattribut MIGLEVEL:

   - Setzen des Benutzerattributes MIGLEVEL auf den Wert <Zielversion>.0:

     Mit dem Anwenden der Funktion zum Setzen der Benutzerattribute (MIG<Zielversion>.0) wird für alle Objekte des zu konvertierenden Datenbestandes das Benutzerattribut MIGLEVEL auf den Wert <Zielversion>.0 gesetzt.

     Objekte, die aufgrund von Fehlern im Datenbestand nicht mit der Funktion bearbeitet werden können, behalten den ursprünglichen Wert (z. B. bei der Migration 24 → 25 „24.3“) bei.

   - Setzen des Benutzerattributes MIGLEVEL auf den Wert <Zielversion>.1:

     Im Rahmen der Fachbedeutungskonvertierung (MIG<Zielversion>.1) werden nur die Objekte bearbeitet, die den Wert des Benutzerattributes MIGLEVEL von <Zielversion>.0 besitzen.

     Bei allen bearbeiteten Objekten wird nach der erfolgen Migration (unabhängig von einer Änderung der Fachbedeutungsschlüssel) das Benutzerattribut auf den Wert <Zielversion>.1 gesetzt.

!!! Die Objekte, bei denen nach der Durchführung aller Einzelkonvertierungsschritte das Benutzerattribut MIGLEVEL nicht auf den Abschlusswert <Zielversion>.<Ende> (GEO-TOP 24 „24.3“, ab GEO-TOP 25 „<Zielversion>.1“) gesetzt wurde, sondern immer noch über einen anderen Wert verfügen, wurden nicht erfolgreich konvertiert. Die entsprechenden Daten sind vor dem Übergang in eine neue GEO – TOP – Version zwingend zu bereinigen, da der Wert des Benutzerattributes MIGLEVEL beim Modellübergang unabhängig vom Ausgangswert neu gesetzt wird!

11.1.3 Ablauf der Migration

Die Bearbeitung der Migration von Daten aus dem Ausgangsmodell in das Zielmodell gliedert sich in die folgenden Abschnitte, welche nacheinander ausgeführt werden.



1. Setzen der Benutzerattribute
   (siehe auch Kapitel 11.2.1)

2. Eventuelle manuelle Nachbearbeitung des Setzens der Benutzerattribute auf der Grundlage des Konverterprotokolls (siehe auch Kapitel 11.3.1)

3. Fachbedeutungskonvertierung
   (siehe auch Kapitel 11.2.2)

4. Eventuelle Graphisch – Interaktive Nachbearbeitung
   (siehe Kap. 11.3.2)

Das Konverterprogramm und das Programm zur Setzen der Benutzerattribute werden zu den Laufzeiten das ALK-GIAP ausgeführt und benötigen Steuerdateien, die zusammen mit GEO – TOP<Zielversion> zur Verfügung gestellt werden.

11.2 Beschreibung der Funktionen

11.2.1 Setzen der Benutzerattribute

Um das Setzen der Benutzerattribute einfach durchführen zu können, sollten möglichst viele Schritte automatisiert ablaufen können. Diese Schritte sind im Programm zum Setzen der Benutzerattribute integriert, wobei verschiedene Konvertierungsfälle durchgeführt werden, die im Folgenden erläuternd dargestellt werden.

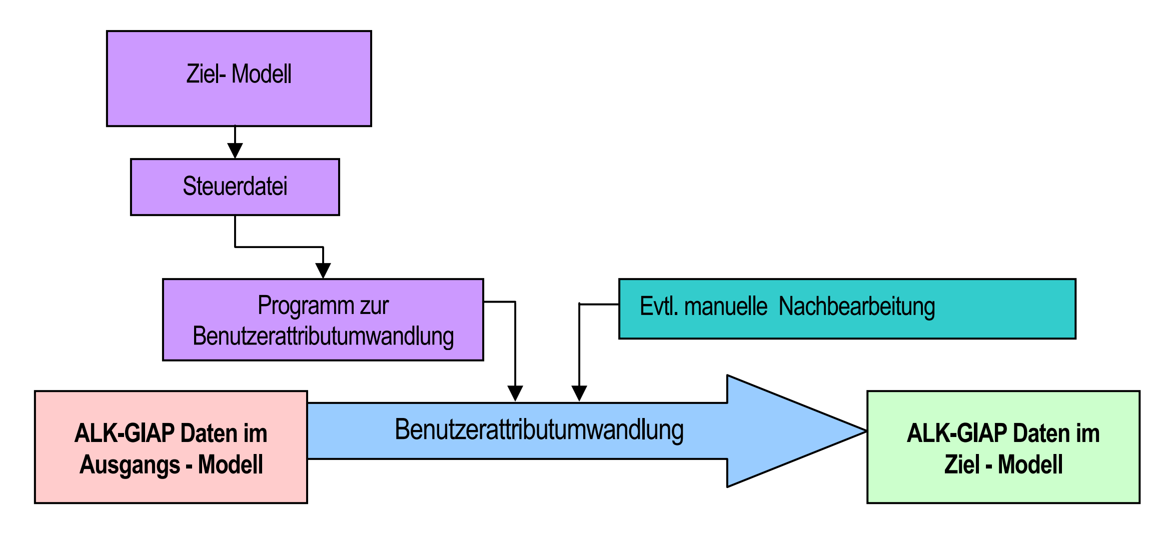


Abbildung 11.1: Ablauf des Setzens der Benutzerattribute



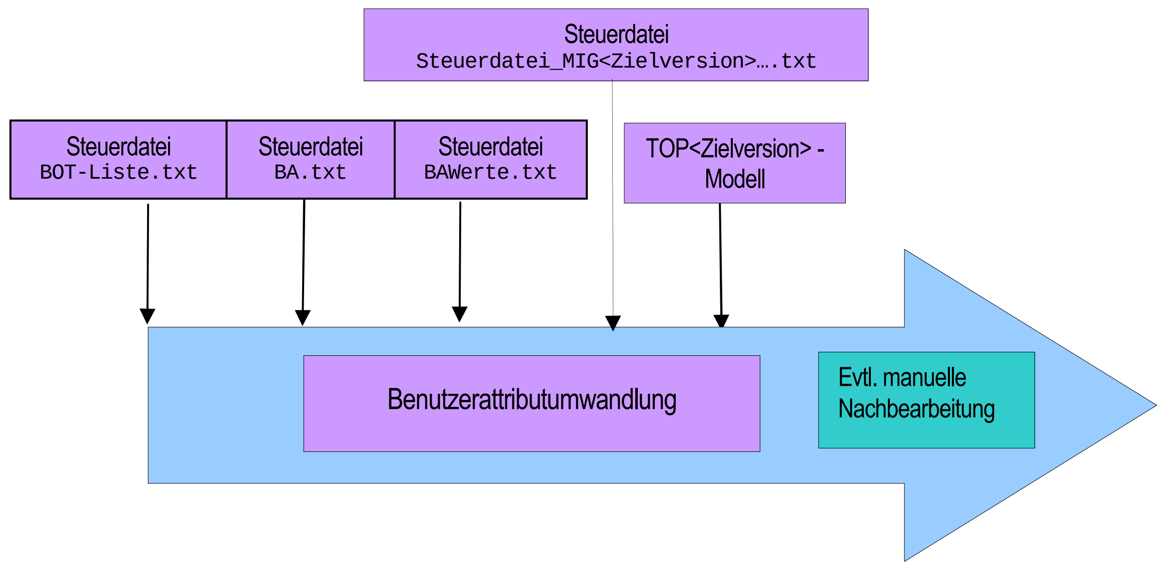


Abbildung 11.2: Bestandteile des Setzens der Benutzerattribute

11.2.1.1 Fachbedeutung – Benutzerattribut – Umwandlung

Bei einer Fachbedeutung – Benutzerattribut – Umwandlung sind ein oder mehrere in der Fachbedeutung des Ausgangsmodells verschlüsselte Informationen im Zielmodell als Attributwerte zur Objektfachbedeutung vorgesehen.

Aus der Objekt- bzw. Objektteilfachbedeutung soll vor der Migration in eine andere Fachbedeutung ein Benutzerattribut abgeleitet werden. Dadurch werden die Informationen aus der Fachbedeutungsebene in die Attributebene verlagert. (siehe Abbildung 11.3)

Nach dem Ableiten des entsprechenden Benutzerattributs kann die Fachbedeutung durch eine 1:1 Umverschlüsselung ohne Informationsverlust in eine andere Fachbedeutung konvertiert werden.

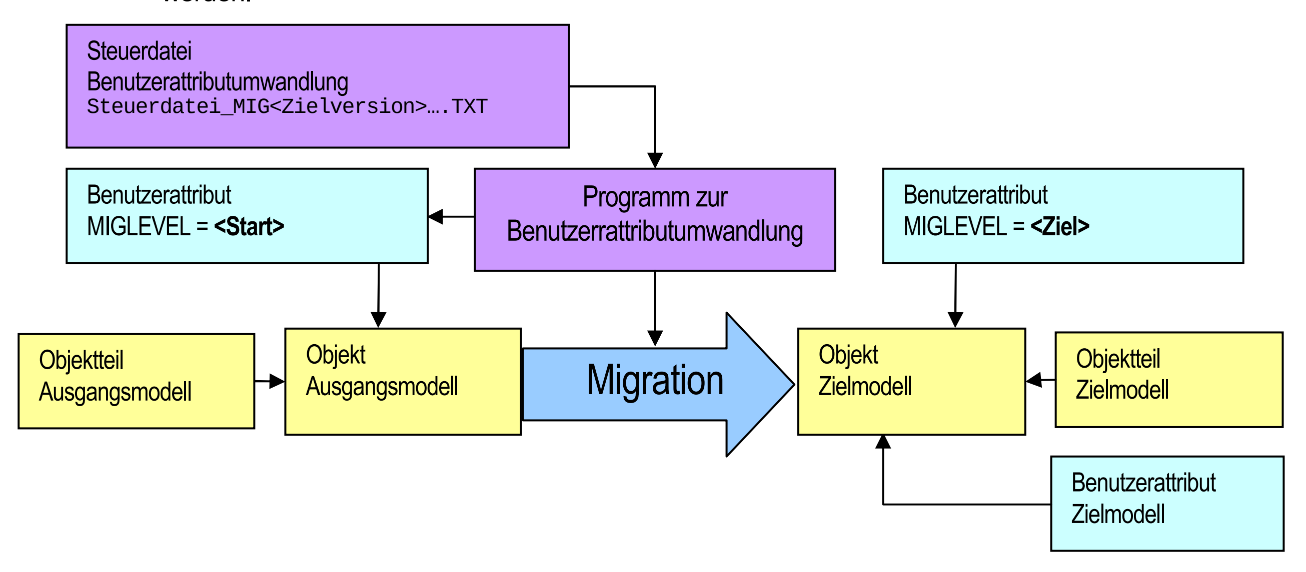


Abbildung 11.3: Beispiel einer Fachbedeutung – Benutzerattribut – Umwandlung

Diese Fälle werden in der Steuerdatei „STEUERDATEI_MIG<Zielversion>….TXT“ zusammengestellt und für die Konvertierung zur Verfügung gestellt. (siehe „GEOTOP<Version>_ANL_KAP_09_Migration“, Tabelle 1)



11.2.1.2 Text – Benutzerattribut – Umwandlung

Bei einer Text – Benutzerattribut – Umwandlung sind ein oder mehrere Textstrings des Ausgangsmodells im Zielmodell als Attributwerte zur Objektfachbedeutung vorgesehen. (siehe Abbildung 11.4)

Aus dem Textstring eines Textobjektteils ein Benutzerattribut abgeleitet werden. Dadurch werden die Informationen aus der Objektteilebene in die Attributebene verlagert.

Nach dem Ableiten des entsprechenden Benutzerattributs wird das Textobjektteil gelöscht.

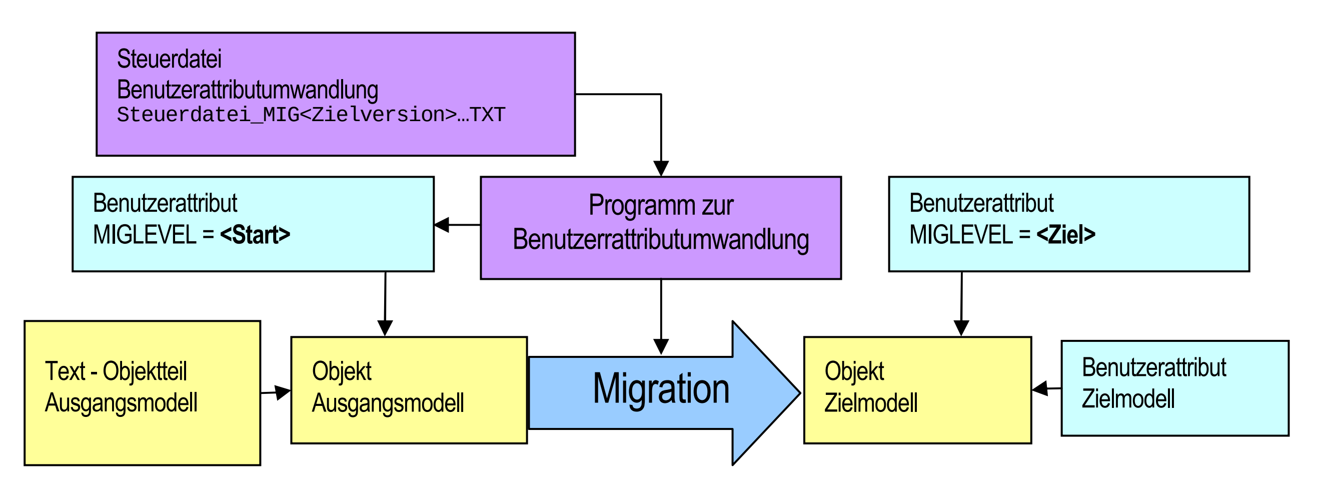


Abbildung 11.4: Beispiel einer Text – Benutzerattribut – Umwandlung

Diese Fälle werden in der Steuerdatei „STEUERDATEI_MIG<Zielversion>….TXT“ zusammengestellt und für die Konvertierung zur Verfügung gestellt. (siehe „GEOTOP<Version>_ANL_KAP_09_Migration“, Tabelle 2)

11.2.2 Fachbedeutungskonvertierung

Um die Migration einfach durchführen zu können, sollten möglichst viele Schritte automatisiert ablaufen können. Diese Schritte sind in dem Konverterprogramm integriert, wobei verschiedene Konvertierungsfälle durchgeführt werden.

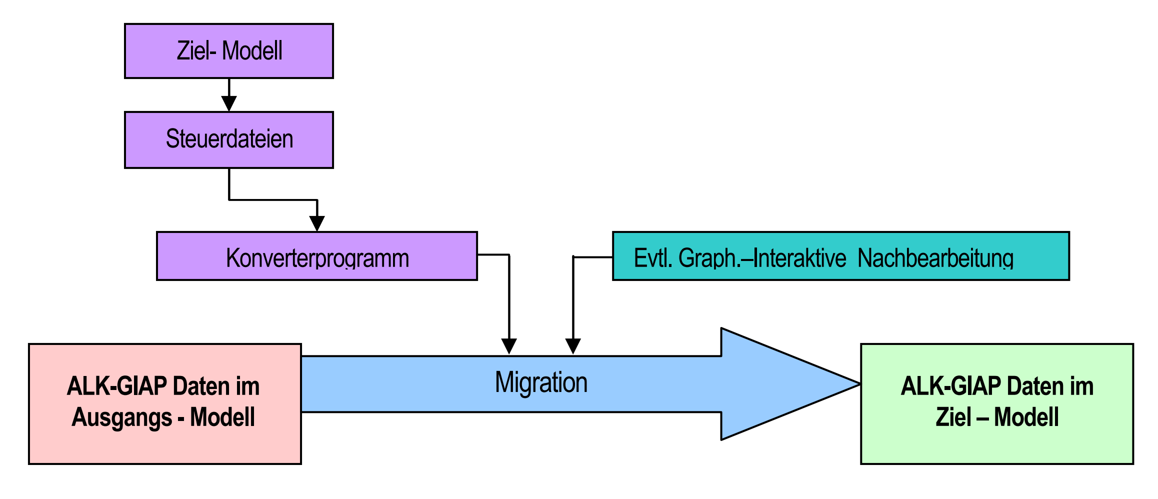


Abbildung 11.5: Ablauf der Fachbedeutungskonvertierung



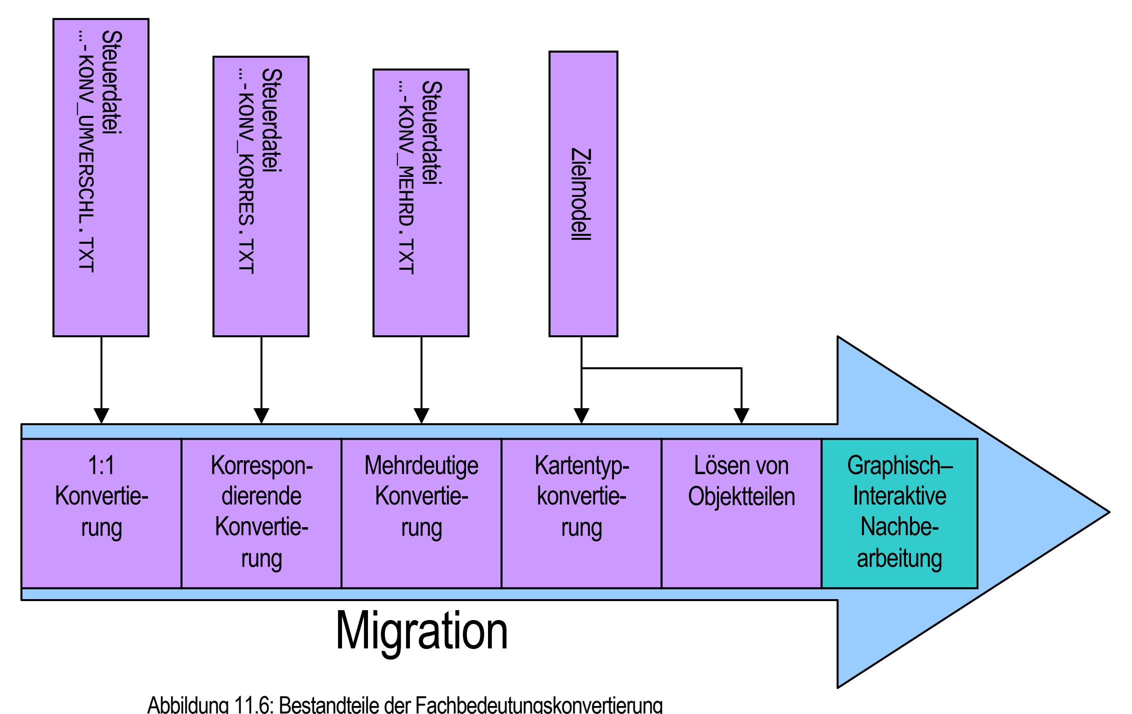


Abbildung 11.6: Bestandteile der Fachbedeutungskonvertierung

11.2.2.1 Endgültige Fachbedeutungskonvertierung (1:1 Konvertierung)

Der einfachste Fall der Konvertierung ist die Änderung der Objekt- oder Objektteilfach-bedeutungen von einer Ausgangsfachbedeutung in eine Zielfachbedeutung. (siehe Abbildung 11.7) Dies ist auch der am häufigsten vorkommende Schritt.

Ein Beispiel dafür ist die Änderung der Objektfachbedeutung 832 3098 (Höhenpunkt, Freiflächen) in die Fachbedeutung 832 3099 (Höhenpunkt, Frei- und Waldflächen). (Migration GEO - TOP22 nach GEO – TOP23)

Diese Fälle werden in der ASCII-Steuerdatei …-KONV_UMVERSCHL.TXT zusammengestellt und für die Konvertierung zur Verfügung gestellt.

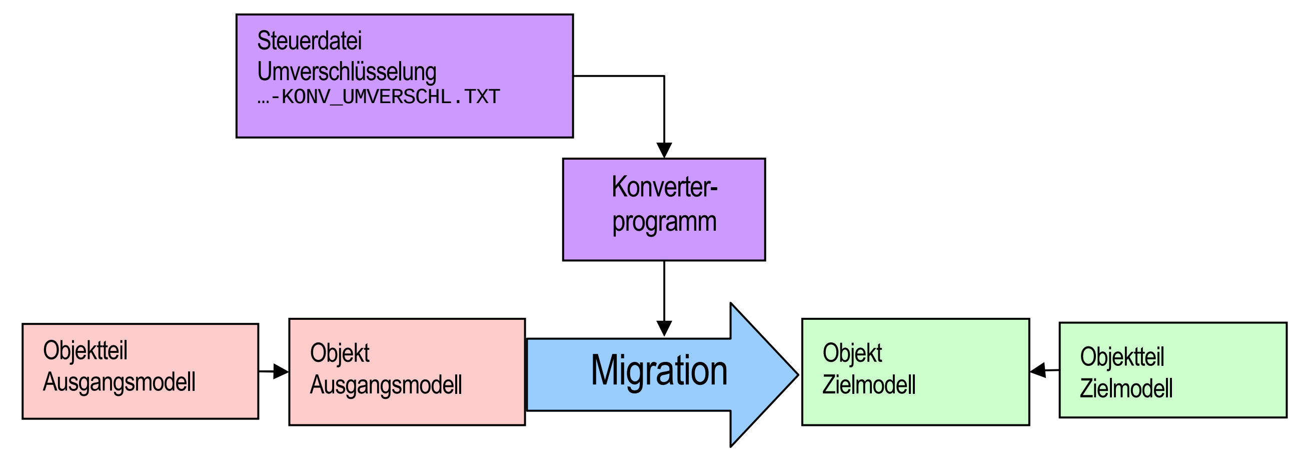


Abbildung 11.7: Darstellung der „1:1 Konvertierung“

Diese Fälle werden in der Steuerdatei „…-KONV_UMVERSCHL.TXT“ zusammengestellt und für die Konvertierung zur Verfügung gestellt. (siehe „GEOTOP<Version>_ANL_KAP_09_Migration“, Tabelle 3 – 10)



11.2.2.2 Differenzierung gemeinsam genutzter Objektteilfachbedeutungen (Korrespondierende Konvertierung)

Bei diesem Fall darf im Ausgangsmodell eine bestimmte Objektteilfachbedeutung unterschiedlichen Objekten zugeordnet werden. Im Zielmodell sollen die Objektteile mit dieser Fachbedeutung in Abhängigkeit von der Objektfachbedeutung, zu der sie zugeordnet sind, eine andere Fachbedeutung erhalten. (siehe Abbildung 11.8)

Ein Beispiel hierfür ist die Objektteilfachbedeutung „nicht darzustellende Objektdefinitionslinie“ (2 801 0004), die zu mehreren Objektfachbedeutungen zugeordnet werden kann und im Standardfall nicht verändert wird. Wenn diese Linie jedoch zu einem Objekt „Gemarkung“ (7 801 4600) gehört, soll sie zu der Fachbedeutung „Gemarkungsgrenze“ (2 801 1501) konvertiert werden. (Migration GEO – TOP22 nach GEO – TOP23)

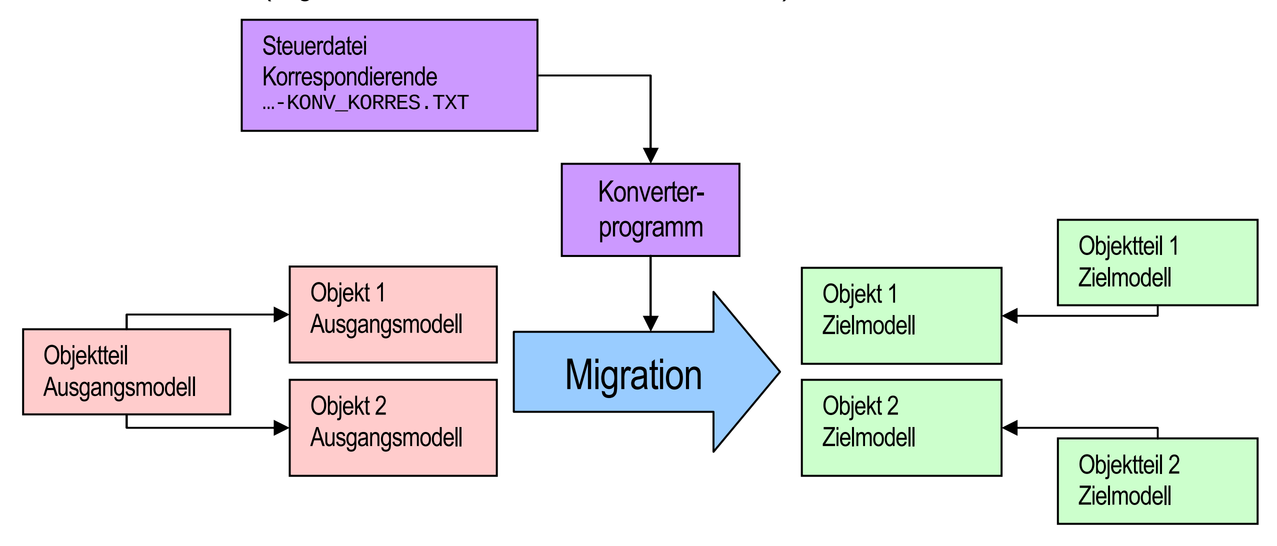


Abbildung 11.8: Darstellung der „Korrespondierenden Konvertierung“

Diese Fälle werden in der Steuerdatei …_KONV_KORRES.TXT zusammengestellt und für die Konvertierung zur Verfügung gestellt. (siehe „GEOTOP<Version>_ANL_KAP_09_Migration“, Tabelle 11)

11.2.2.3 Verlagerung der Differenzierung von Objektteil- auf Objektebene (Mehrdeutige Konvertierung)

Im Ausgangsmodell wird für diesen Fall eine Unterscheidung von Objekten aufgrund verschiedener Objektteilfachbedeutungen vorgenommen. Im Zielmodell sollen daraus verschiedene Objektarten werden. (siehe Abbildung 11.9)

Am Beispiel der Objektfachbedeutung „Grenzpunkt“ (TOP 11: 6 800 500) kann man diesen Fall verdeutlichen. Dieser Objektfachbedeutung konnten die Objektteilfachbedeutungen „Grenzpunkt, allgemein“ (1 800 0402), „Grenzpunkt, vermarkt“ (1 800 0400) und „Grenzpunkt, unvermarkt“ (1 800 0401) zugeordnet werden. Für die nachfolgenden Version der BFRVerm (TOP 21) wurden die Objektfachbedeutungen „Grenzpunkt, allgemein“ (6 800 3503), „Grenzpunkt, vermarkt“ (6 800 3501) und „Grenzpunkt, unvermarkt“ (6 800 3502) eingeführt, so dass die Ausgangsfachbedeutung nach zugehöriger Objektteilfachbedeutung in eine andere Fachbedeutung überführt werden muss.



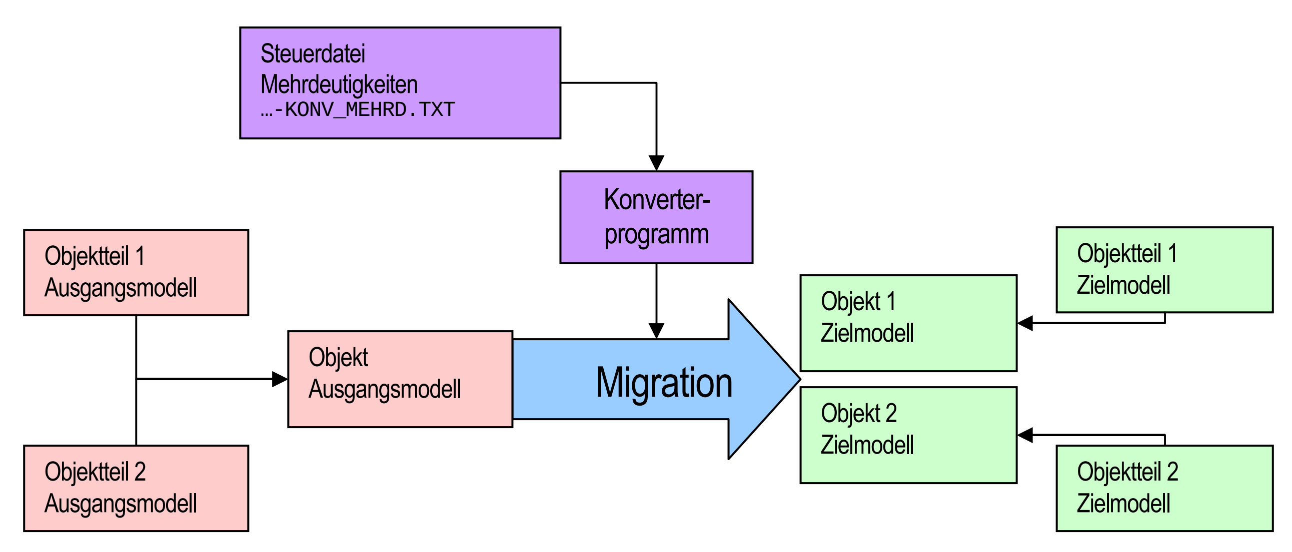


Abbildung 11.9: Darstellung der „Mehrdeutigen Konvertierung“

Diese Fälle werden in der Steuerdatei …_KONV_MEHRD.TXT zusammengestellt und für die Konvertierung zur Verfügung gestellt. (siehe „GEOTOP<Version>_ANL_KAP_09_Migration“, Tabelle 12)

11.2.2.4 Kartentypkonvertierung

Aufgrund der aktualisierten Vorschriften zur Erfassung verschiedener Objekte kommt es vor, dass Objekteile, die in der Vorgängerversion als ausgestaltende Objektteile zum Objekt referenziert wurden nun als definierende Objektteile vorgesehen sind und umgekehrt. Dies betrifft nur Punkt- und Linienobjektteile, da Textobjektteile immer als ausgestaltende Objektteile gebildet werden. (siehe Abbildung 11.10)

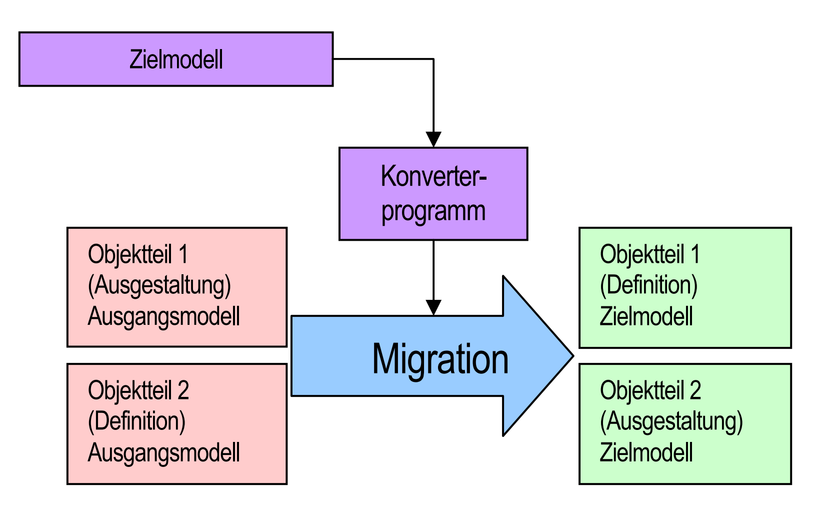


Abbildung 11.10: Kartentypkonvertierung

Eine Veränderung des Kartentyps von Linienobjektteilen ist besonders problematisch, da dies auch eine Veränderung des daraus gebildeten Flächen- oder Linienobjektes bedeutet. Die Flächenobjekte sind dann nicht mehr geschlossen, und die Linienobjekte können Lücken aufweisen. Hier ist eine manuelle Nacharbeit erforderlich. (siehe Kap. 11.3.2.1)

Bei Objektteilen mit mehreren Fachbedeutungen, von denen für eine Fachbedeutung der Kartentyp geändert werden muss, wird berücksichtigt, dass diese Änderung nicht für alle Fachbedeutungen gelten kann, da ausgestaltenden Objektteilen nur eine Fachbedeutung zugeordnet werden kann. Hier werden dann gegebenenfalls zusätzliche Objektteile erzeugt.



Diese Fälle werden aus dem Datenmodell abgeleitet. (siehe „GEOTOP<Version>_ANL_KAP_09_Migration“, Tabellen 13 und 14)

11.2.2.5 Lösen unzulässiger Objektreferenzen

Die Veränderungen im Datenmodell können auch dazu führen, dass Fachbedeutungen von Objektteilen nicht mehr zu allen Objekten, zu denen sie im Vorgängermodell zugeordnet wurden, referenziert werden dürfen. (siehe Abbildung 11.11)

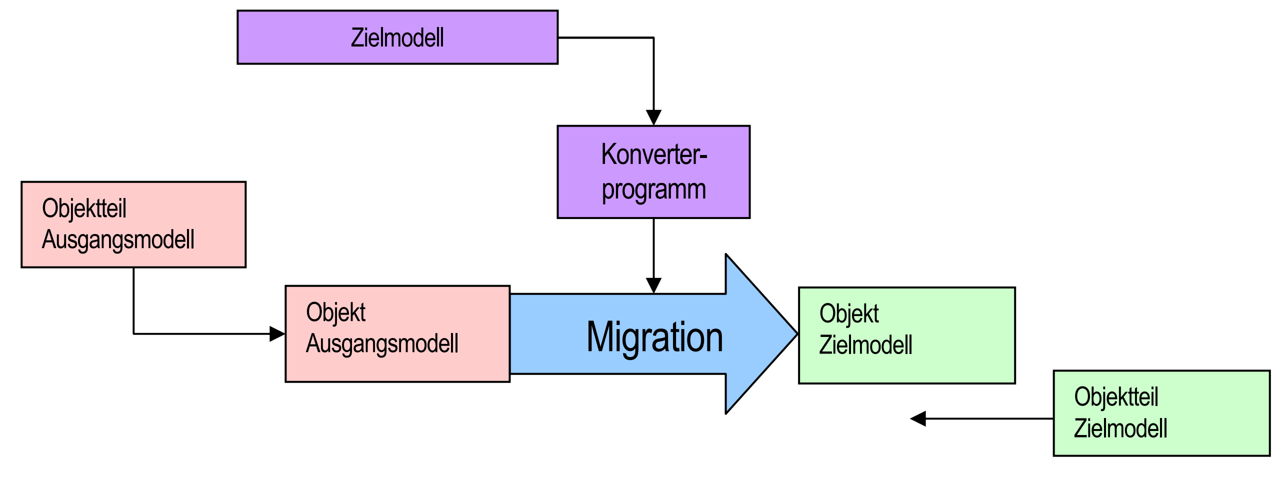


Abbildung 11.11: Lösen unzulässiger Objektteile

Nur wenn die Objektfachbedeutung im Rahmen der Migration bearbeitet wird (Änderung des OS), werden auch die unzulässigen Objektreferenzen durch das Konvertierungsprogramm vom Objekt gelöst und bleiben als lose Fachbedeutungen im Datenbestand erhalten.

Das Entstehen von unzulässigen Objektreferenzen kann dabei durch unterschiedliche Migrationssituationen hervorgerufen werden.

- Von den folienverantwortlichen Stellen ist eine manuelle Nachbearbeitung gewünscht, so dass die Objektreferenz gelöst wird.

- Aufgrund spezifischer Migrationssituationen kann es zu gelösten Objektreferenzen kommen.

  So kann es durch die Bearbeitung von mehrdeutigen Objektzuordnungen bei Objektfachbedeutungen mit mehreren zulässigen Basisobjektteilen im Ausgangsmodell dazu kommen, dass eine referenzierte Objektteilfachbedeutung unter bestimmten Migrationsvoraussetzungen im Zielmodell unzulässig ist und somit gelöst wird. Das Lösen der unzulässigen Objektreferenz ist dabei abhängig von der referenzierten Basisobjektteilfachbedeutung.

  Ein Beispiel für diese Situation bildet dabei das Objekt „Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage“ (OS 850 3310). Diesem Objekt werden in der BFRVerm 2.4 die definierende Punktobjektteilfachbedeutung „Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage“ (OTS 850 3310) und beispielsweise die pflichtalternative Basisobjektteilfachbedeutung „Probeentnahmeschacht, System unbekannt“ (OTS 850 0965) zugeordnet. Die Basisobjektteilfachbedeutung ist dabei eine mehrdeutige Objektzuordnung. Auf der Grundlage dieser wird die Objektfachbedeutung „Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage“ (OS 850 3310) auf die Objektfachbedeutung „Schacht, rund“ (OS 850 3100) migriert. Die definierende Objektteilfachbedeutung „Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage“ (OTS 850 3310) ist als Referenz zur Zielobjektfachbedeutung „Schacht, rund“ (OS 850 3100) nicht mehr zulässig und wird aufgrund der Objektbearbeitung im Rahmen der Migration gelöst.



Die möglichen Objektteilfachbedeutungen, deren Referenzen aufgrund der Unzulässigkeit im Zuge der Migration gelöst werden können, werden in der Anlage „GEOTOP<Version>_ANL_KAP_09_Migration", Tabellen 15 und 16, benannt.

Gelöste Objektreferenzen sind manuell nachzubearbeiten. Im oben aufgeführten Beispiel bedeutet das ein Löschen der gelösten Objektteilfachbedeutung und ein Generieren und Referenzieren einer entsprechenden definierenden Objektteilfachbedeutung zur Zielobjektfachbedeutung. (siehe auch Kapitel 11.3)

Wird die Objektfachbedeutung im Zuge der Migration nicht bearbeitet (keine Änderung des OS), werden referenzierte Objektteilfachbedeutungen, auch wenn sie im Zielmodell nicht vorgesehen sind, nicht gelöst. Referenzierte Objektteilfachbedeutungen, die nicht Bestandteil des Zielmodells sind (OTS ist eine nicht initialisierte Fachbedeutung im Zielmodell), werden somit ins Zielmodell übernommen und bedürfen nach der Migration einer entsprechenden manuellen Nachbearbeitung. („GEOTOP<Version>_ANL_KAP_09_Migration", Tabellen 17 und 18).

11.2.2.6 Einführung von TPR - Fachbedeutungen

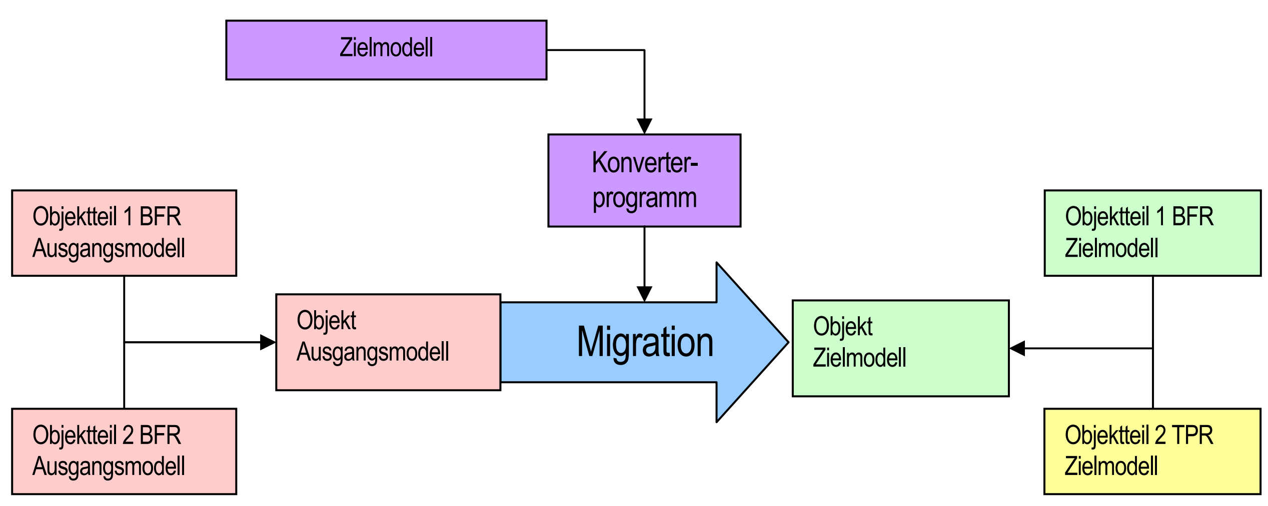


Abbildung 11.12: Beispiel einer Migration in TPR - Fachbedeutungen

Die in den vorangestellten Kapiteln beschriebenen Fälle stellen eine eindeutig mögliche Zuordnung der Fachbedeutungen des Ausgangsmodells zu den Fachbedeutungen des Zielmodells dar.

Als eine Erweiterung der Fachbedeutungen der BFRVerm können aufgrund der Migration noch zusätzliche neue Objekt- und Objektteilfachbedeutungen („TPR – Fachbedeutungen") eingeführt werden. Diese Fachbedeutungen werden immer dann benötigt,

- wenn aufgrund des veränderten Datenmodells eine eindeutige Zuordnung zwischen den Modellen ohne Informationsverluste nicht möglich ist oder

- wenn eine Konvertierung erforderlich ist, die zurzeit noch nicht realisiert werden kann. (Umwandlung von Textfachbedeutungen in Benutzerattribute)

Ein Beispiel dafür bildet das Objekt „Bordstein" (OS 840 3200). Diesem Objekt wurden in der BFRVerm 2.1 das Linienobjektteil „Tiefbord" (OTS 840 0204) zugeordnet. In der BFRVerm 2.2 kann aber nur die Linienfachbedeutung „Bordstein" (OTS 840 0200) dem Objekt zugeordnet werden. Die Unterscheidung zwischen verschiedenen Bordsteinarten wird über eine Textfachbedeutung („Bordstein, Art" (OTS 840 0202)) realisiert. Um den Anforderungen der BFRVerm 2.2 also gerecht zu werden, müsste eine 1:1-Konvertierung der Linienfachbedeutung (OTS 840 0204 → OTS 840 0200) erfolgen und zusätzlich müsste die eine Textfachbedeutung



mit dem Textinhalt „TB“ erzeugt werden und dem Objekt zugeordnet werden. Die Konvertierung ist aber zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich, so dass die TPR-Fachbedeutung „840 5204“ eingeführt wird.

Auch Informationen, die aus der BFRVerm 95 übernommen wurden und die bislang keiner BFR-Fachbedeutung zugeordnet werden konnten, werden weiterhin als TPR-Fachbedeutungen geführt.

Des Weiteren ist es möglich, dass als Erweiterung zum Zielmodell neue Objektzuordnungen („TPR – Objektzuordnungen“) eingeführt werden, die aufgrund des erstellten Migrationsmodells benötigt werden, wenn im Zielmodell die entsprechenden Zuordnungen nicht vorhanden sind. Um ein Lösen von Objektteilfachbedeutungen aufgrund von unzulässigen Objektreferenzen im Zielmodell der Datenmigration zu vermeiden, werden zusätzliche Objektzuordnungen eingeführt. Ein Beispiel dafür bildet das Objekt „Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage“ (OS 850 3310) im vorangegangenen Kapitel 11.2.2.5.

Die TPR-Fachbedeutungen werden als ein Bestandteil des Datenmodells in einem eigenen Auszug des GEOTOP in der Steuerdatei „TOP_RMK“ mit ausgeliefert.

In der gelieferten Initialisierungsdatei „BSP15.gia“ sind die Steuerdatei und auch der Auszug „TPR“ bereits initialisiert.

Die „TPR - Fachbedeutungen“ sind dabei temporäre Bestandteile des Datenmodells, da diese Fachbedeutungen zu einem späteren Zeitpunkt in „BFR - Fachbedeutungen“ überführt werden sollen.

Hinweise zum Wegfall / zur Auflösung von TPR - Fachbedeutungen und zu im GEOTOP25 neu eingeführten TPR – Fachbedeutungen werden in der Anlage „GEOTOP<Version>_ANL_KAP_09_Migration“, Tabellen 23 - 30, gegeben.

11.3 Nachbearbeitung

11.3.1 Manuelle Nachbearbeitung nach dem Setzen der Benutzerattribute

Eine Nachbearbeitung nach dem Setzen der Benutzerattribute kann aufgrund von Fehlermeldungen im Konverterprotokoll erforderlich werden. Eine weitere Migration ist dann nicht möglich, da der Status des Benutzerattributes nicht für die weitere Bearbeitung aktualisiert wird.

Dabei sind folgende zu bereinigende Fehlersituationen im Datenbestand möglich:

- Es findet keine Konvertierung statt aufgrund eines ungültigen Ausgangslevels, d.h. der Wert des Benutzerattributes MIGLEVEL entspricht nicht dem Sollwert für den Ausgangsdatenbestand.

  Die Gründe für den fehlerhaften Wert des Benutzerattributes liegen zumeist in der nicht vollständig durchgeführten Konvertierung in das Vorgängermodell. Hier ist der Wert des Attributes zu kontrollieren und die entsprechenden Migrationsschritte sind durchzuführen.
- Es kann keine Fachbedeutung – Benutzerattribut – Umwandlung stattfinden aufgrund inhomogener definierender Objektteilfachbedeutungen, d.h. die definierenden Objektteile der der GEO - Objekte besitzen unterschiedliche Fachbedeutungen. Eine



eindeutige Bestimmung des Benutzerattributes ist daher nicht möglich. Die Fachbedeutung - Benutzerattribut - Umwandlung wird nicht durchgeführt.

Die betroffenen Objekte sind dabei zu bereinigen, so dass eine eindeutige Zuordnung bei dem Setzen der Benutzerattribute möglich ist. (z. B. Auflösen des Objektes und Bilden von zwei eindeutigen Objekten, Ändern einer Objektteilfachbedeutung, etc.)

- Es kann keine Text – Benutzerattributumwandlung stattfinden, da die Texte der Textobjektteile uneinheitlich sind, d.h. die GEO - Objekte besitzen jeweils mehrere Textobjektteile der angegebenen Fachbedeutung, aber mit uneinheitlichen Text-strings. Eine Text - Benutzerattributumwandlung kann nicht durchgeführt werden.

  Auch diese Objekte sind zu bereinigen, um eine eindeutige Bildung des Benutzerattributes zu ermöglichen. (z.B. Löschen eines fehlerhaften Textes, Bilden von mehreren eindeutigen Objekten, etc.)

- Es kann keine Text – Benutzerattribut – Umwandlung stattfinden, da der Text keinen Textstring enthält.

  Die Texte ohne Textinhalt sind aus dem Verfahren zu löschen, um die Migration zu ermöglichen.

Nach der Bereinigung der Fehler im Datensatz ist das Setzen der Benutzerattribute erneut durchzuführen.

Das Konverterprotokoll darf nach dem Setzen der Benutzerattribute keine Fehler mehr enthalten, nur dann handelt es sich um ein erfolgreiches Setzen der Benutzerattribute, auf deren Grundlage der nächste Konvertierungsschritt durchgeführt werden kann.

11.3.2 Graphisch-Interaktive Nachbearbeitung nach der Fachbedeutungskonvertierung

Mit Hilfe des Konvertierungsprogramms werden die meisten Schritte des Übergangs zwischen den Versionen <Ausgangsversion> und <Zielversion>.1 automatisiert bearbeitet.

Wie man aber schon bei den Beschreibungen der Schritte „Kartentypskonvertierung“ (Kap. 11.2.2.4) und „Lösen unzulässiger Objektreferenzen“ (Kap. 11.2.2.5) erkennen kann, ist eine manuelle Nacharbeit nicht immer auszuschließen.

11.3.2.1 Nachbearbeitung der Kartentypkonvertierung

Während der Kartentypkonvertierung (Kap. 11.2.2.4) wird der Kartentyp von Objektteilen von Ausgestaltungsgeometrie in Definitionsgeometrie oder umgekehrt geändert. Das kann dazu führen, dass Objekte, zu denen diese Objektteile gehören, eventuell nicht mehr korrekt gebildet sind.

Am Beispiel von Flächenobjekten lässt sich das gut verdeutlichen. Linienobjektteile, die vor der Konvertierung die definierende Geometrie eines Flächenobjektes gebildet haben und nun ausgestaltenden Objektteile sind, können die Umringsgeometrie des Objektes zerstören. (siehe Abbildung 11.13)



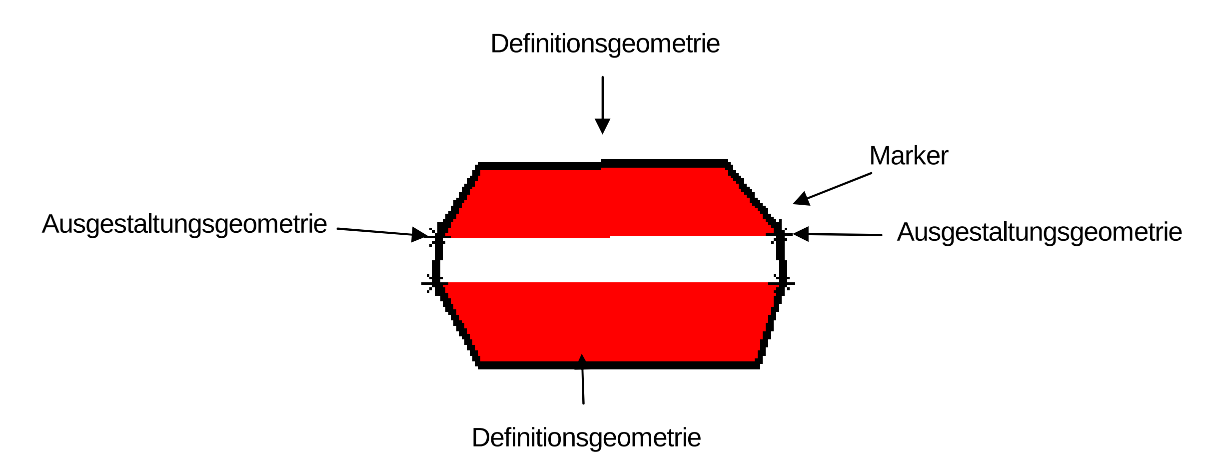


Abbildung 11.13: Zerstörte Flächenobjekte

Diese nicht mehr korrekt gebildeten Objekte werden vom ALK-GIAP nur angezeigt, wenn mindestens noch ein definierendes Objektteil zum Flächenobjekt referenziert ist. Bei der Präsentation der Flächenobjekte wird auf dem Alphaterminal die Fehlermeldung

```
Fläche zu Objekt 2000000 schließt nicht.
```

angezeigt.

Zusätzlich wird bei der Konvertierung von Definitions- in Ausgestaltungsgeometrie ein Marker gesetzt (Fachbedeutung 1 899 9900 ( )). Diese Marker können nach Abschluss der Überarbeitung gelöscht werden.

An diesen Stellen sind neue definierende Objektteile zu platzieren, die zu dem Objekt referenziert werden müssen, um die zerstörte Geometrie wieder zu korrigieren.

Es wird empfohlen, nach Abschluss der Interaktiven Bearbeitung die entstandenen Daten mit Hilfe der Datenprüfung zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzubearbeiten.

11.3.2.2 Gelöste Objektteile

Als Ergebnis des Konvertierungsschritts „Lösen unzulässiger Objektreferenzen“ (Kap. 11.2.2.5) sind in dem konvertierten Verfahren lose Objektteile ohne Zuordnung zu einem Objekt vorhanden. Dies ist jedoch gemäß den Vorschriften der BFRVerm 99 nicht zulässig.

Um die Daten den geforderten Strukturen anzupassen, sind verschieden Schritte möglich.

11.3.2.2.1 Nachträgliche Objektbildung

Die losen Objektteile, die im Zielmodell zu einem Objekt gehören sollen, müssen bei der Überarbeitung zu den entsprechenden Objekten zusammengefasst werden.

Unterstützt wird diese Bearbeitung durch das Programm „Automatische Objektbearbeitung“, welches aus Objektteilen automatisch Objekte bilden und auch Objektteile referenzieren kann.

11.3.2.2.2 Löschen entfallender Objektteilarten

Alternativ zu einer Objektbildung können einige der entstandenen losen Objektteile aufgrund von Veränderungen des Datenmodells gelöscht werden.



Auf ein Löschen während der Konvertierung wurde verzichtet, um dem Anwender die Möglichkeit zu geben, Objektteile mit den betroffenen Fachbedeutungen eventuell zu verändern und zu Objekten zu referenzieren.

Zusätzlich zu einem manuellen Löschen der unreferenzierten Objektteile oder Objektteilfachbedeutungen kann der Anwender die KS-Funktion „RMK_LOESCH_LOSE_FB“ nutzen. (siehe Handbuch „Toolbox“)

11.4 Benutzerführung

11.4.1 Benutzerführung beim Setzen der Benutzerattribute

Das Setzen der Benutzerattribute erfolgt zu Laufzeiten des ALK-GIAP in dem zu konvertierenden Verfahren des Ausgangsmodells.

11.4.1.1 Aufruf des Setzens der Benutzerattribute

Die Konvertierung wird in dem geöffneten zu konvertierenden ALK – GIAP – Verfahren unter dem Menüpunkt „GEO-TOP“ und dem Untermenü „Datenkonvertierung“ mit dem Untermenüpunkt „FB <-> BA-Konvertierung (MIG<Zielversion>.0)“ aufgerufen. (siehe Abbildung 11.14)

Das Verfahren muss dazu mit der Zielumgebung (z.B. GEO-TOP 25) geöffnet werden.



Abbildung 11.14: Aufruf des Setzens der Benutzerattribute

Es erscheint der nachfolgende Dialog zur Auswahl der Steuer- und Protokolldatei. (siehe Abbildung 11.15)



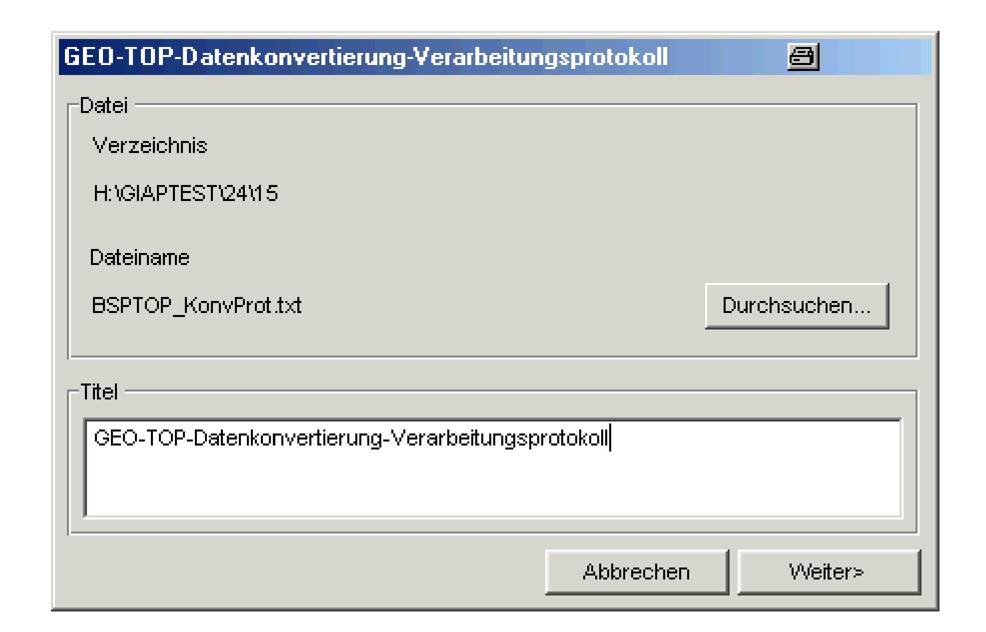


Abbildung 11.15: Auswahl der Protokolldatei

Voreingestellt ist für die Protokolltextdatei der Dateiname *„<Verfahrensname>_KonvProt.txt“* in dem aktuellen Verfahrensverzeichnis. Über den Schalter *„Durchsuchen…“* kann ein anderer Pfad oder ein anderer Dateiname ausgewählt werden. (siehe Kap. 11.4.1.2)

Die Anwahl des Schalters *„Abbrechen“* führt dazu, dass das Setzen der Benutzerattribute nicht durchgeführt wird. Vorab erscheint ein Dialog zum Abbruch. Bei einer Abbruchbestätigung durch den Anwender wird der Dialog geschlossen, und es wird wieder zum ALK – GIAP zurückgekehrt.

Mit der Betätigung des Schalters *„Weiter>“* wird der Dialog der Konvertierungssteuerdatei geöffnet. (siehe Abbildung 11.16) Voreingestellt ist für die Konvertierungssteuerdatei der Pfad %TOP%\TOP<version>\konv und der Dateiname “Steuerdatei_MIG<Zielversion>.0.txt“. Über den Schalter *„Durchsuchen…“* kann ein anderer Pfad oder ein anderer Dateiname ausgewählt werden.

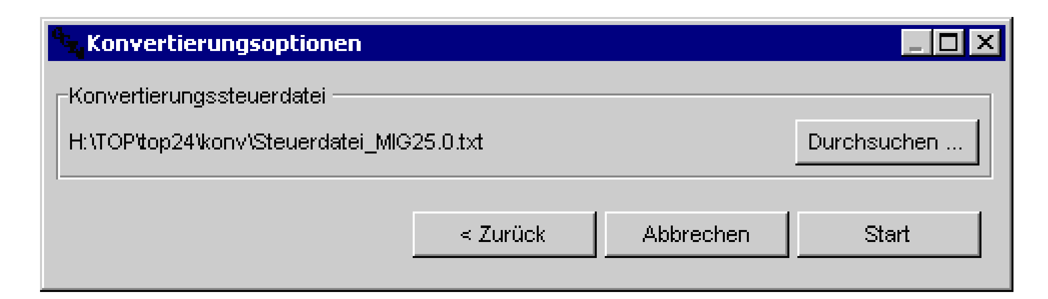


Abbildung 11.16: Auswahl der Steuerdatei

Die Anwahl des Schalters *„Zurück“* führt dazu, dass zum Dialog der Protokolldatei zurückgekehrt wird.

Mit der Betätigung des Schalters *„Start“* wird geprüft, ob die ausgewählten Dateien vorhanden sind, und das Setzen der Benutzerattribute gestartet.

Die Anwahl des Schalters *„Abbrechen“* führt dazu, dass das Setzen der Benutzerattribute nicht durchgeführt wird. Vorab erscheint ein Dialog zum Abbruch. Bei einer Abbruchbestätigung



durch den Anwender wird der Dialog geschlossen, und es wird wieder zum ALK – GIAP zurückgekehrt. (siehe Abbildung 11.17)

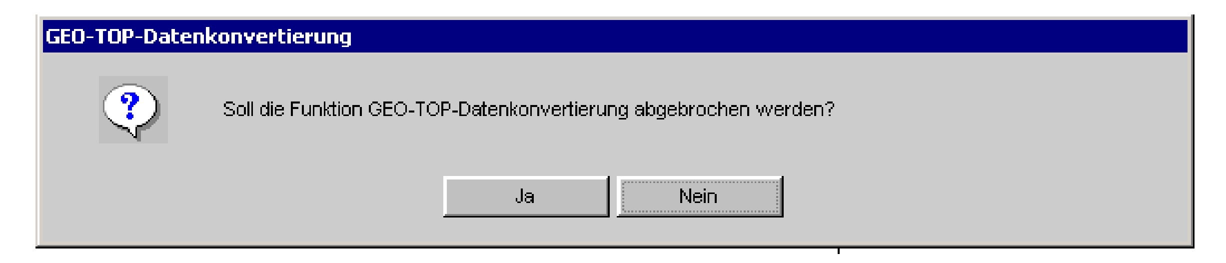


Abbildung 11.17: Dialog zum Abbruch des Setzens der Benutzerattribute

11.4.1.2 Durchsuchen

Der Schalter *„Durchsuchen…“* öffnet eine Dateiauswahlbox, in der Dateinamen und Pfade verändert und ausgewählt werden können. Dieses Menü wird sowohl für die Auswahl der Protokolldatei als auch für die Festlegung der Steuerdatei verwendet. (siehe Abbildung 11.18)

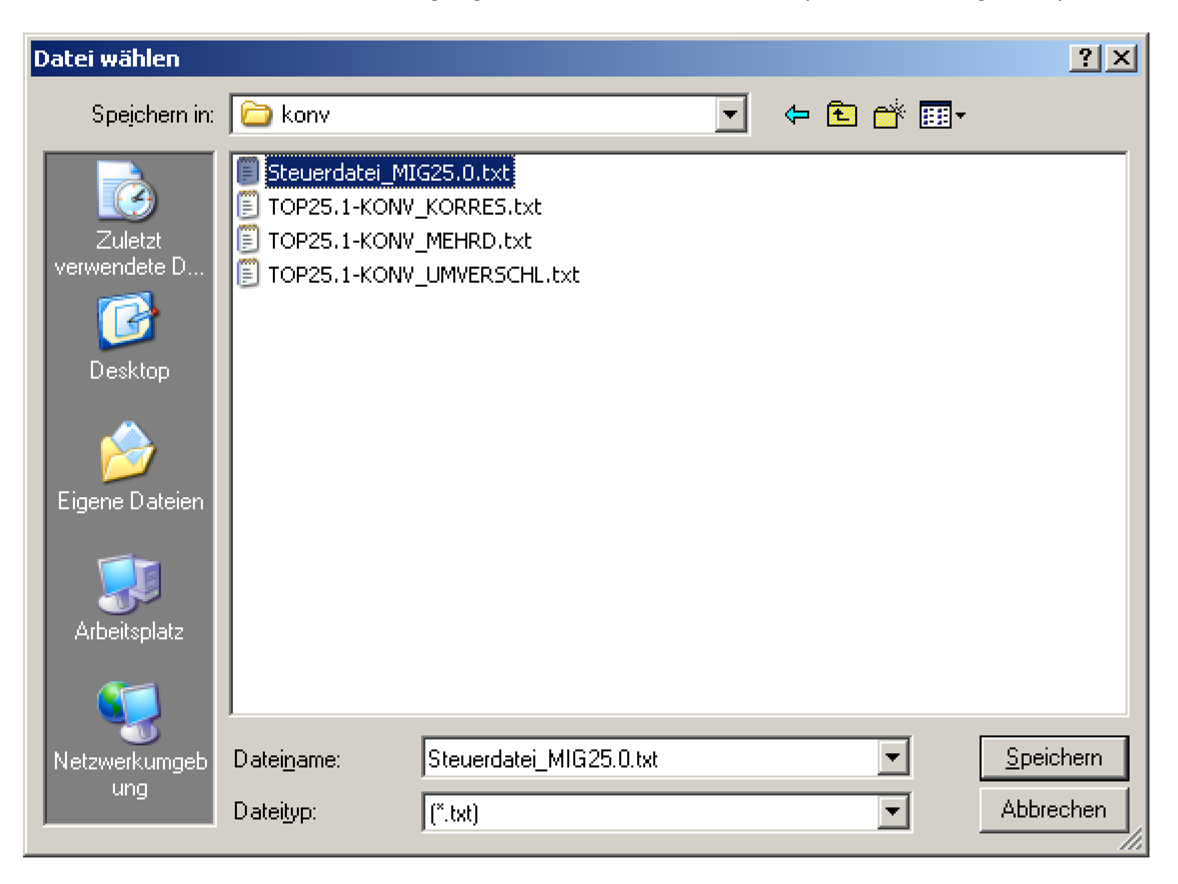


Abbildung 11.18: Dateiauswahlbox

11.4.1.3 Statusmeldungen

Während des Setzens der Benutzerattribute wird der Status des aktuellen Konvertierungsstandes im Alphafenster angezeigt. (siehe Abbildung 11.19)



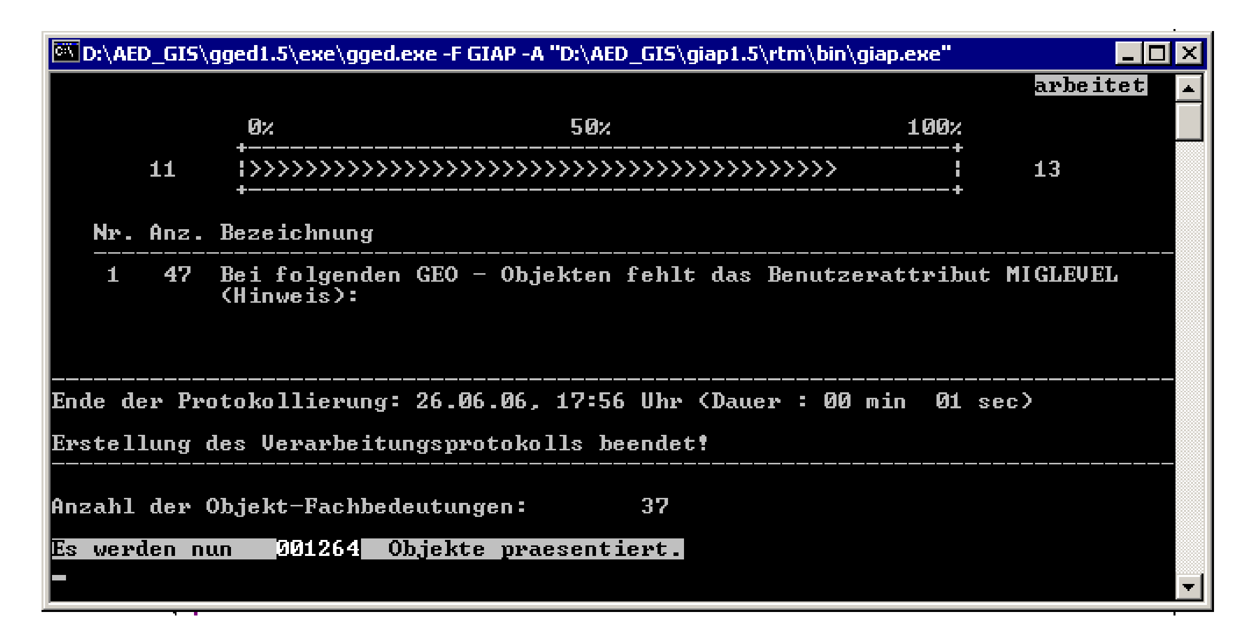


Abbildung 11.19: Statusanzeige

11.4.1.4 Protokolldatei

Um die Bearbeitungsschritte des Setzens der Benutzerattribute nachvollziehen zu können und auf Probleme hinzuweisen, wird eine Protokolldatei angelegt.

Es werden in einem ersten Teil die Verfahrensparameter des bearbeiteten Verfahrens, Datum und Uhrzeit des Setzens der Benutzerattribute, gewählte Steuerdateien und die Protokolldatei dokumentiert.

```
--------------------------------------------------------------------------------

                         ALK-GIAP / GEO-TOP, V. <Zielversion>
                         ---------------------------

             GEO-TOP-Datenkonvertierung - Verarbeitungsprotokoll


ALK-GIAP-Verfahren          :    856
Funktion                    :    GEO-TOP-Datenkonvertierung
Beginn der Protokollierung :    26.06.06, 17:31 Uhr


Initialisierung:
----------------

   Anwendung     Auszug
   --------------------
   BFR           TPR,POL
   KAT           BRD
   PRF           LEER

   VDA-Dateien
   -----------
   H:\TOP\TOP24\vda\AED_UTL2
   D:\AED_GIS\giap1.5\rtm\prod_aed\bas\vda\AED_UTL
   D:\TEST\giap15\AED_GUI_UTL
   H:\TOP\TOP<Zielversion>\vda\TOP_BFR
   H:\TOP\TOP<Zielversion>\vda\TOP_RMK
   H:\TOP\TOP<Zielversion>\vda\TOP_AED
   H:\TOP\TOP<Zielversion>\leg\TOP_LEG
   D:\AED_GIS\giap1.5\rtm\prod_aed\leg1.4\vda\AED_LEG_UTL
   D:\AED_GIS\giap1.5\rtm\bas\vda\KSBASIS


Optionen
```



```
--------

   Verarbeitungsbereich      : gesamtes Verfahren

   Konvertierungssteuerdatei :
   H:\TOP<Zielversion>\KONV\Steuerdatei_MIG<Zielversion>.2.txt
   Protokolldatei            : D:\TEST\856_KonvProt.txt\


Sonstige verwendete Steuerdateien
---------------------------------

   Benutzerattribute     : H:\top<Zielversion>\fkt\BA.txt
   Benutzerattributwerte: H:\top<Zielversion>\fkt\BAWerte.txt
   Meldetextdatei        : H:\top<Zielversion>\fkt\DK_MSG.txt
   Meldetextdatei_2      : H:\top<Zielversion>\fkt\DK_MSG2.txt
   BOT-Liste             : H:\top<Zielversion>\fkt\BOT-LISTE.TXT


Analyse der Konvertierungssteuerdatei
-------------------------------------

   In der Konvertierungssteuerdatei wurden keine Mängel festgestellt.



1. Keine Konvertierung aufgrund eines unzutreffenden Ausgangslevels:
--------------------------------------------------------------------

   EntityNr   Objekt-FB  Kurzname
   -------------------------------------
   2000040    78565900   RoStrRstEntlLtg

   Erläuterung:
   ------------
   Die angegebenen GEO - Objekte besitzen nicht den Ausgangslevel der
   Konvertierung. Eine Konvertierung dieser GEO - Objekte wird nicht
   durchgeführt.


2. Bei folgenden GEO - Objekten fehlt das Benutzerattribut MIGLEVEL (Hinweis):
------------------------------------------------------------------------------

   EntityNr   Objekt-FB  Kurzname
   -------------------------------------
   2000000    78563620   SchiElemFLtg
   2000001    68993100   SonObjArt,pf
   2000003    68993100   SonObjArt,pf
   2000004    88993110   SonObjArt,flf
   2000005    88993110   SonObjArt,flf
   2000006    68989999   PrfMarkierg
   2000007    78563600   RohrFLtg
   2000008    88564100   Tank
   2000009    88564100   Tank
   2000010    88564100   Tank
   2000011    68593015   Abdeckkapallg
   2000012    68593015   Abdeckkapallg
   2000013    78563620   SchiElemFLtg
   2000014    78565900   RoStrRstEntlLtg
   2000015    78566000   KrStFÜLtgeinw
   2000016    78566005   KrStFÜLtgdow
   2000017    78566010   KrStSgLtgeinw
   2000018    78566015   KrStSgLtgdopwa
   2000019    78566020   GaspendlLtg
   2000020    78566025   LeckkontrLtg
   2000024    78565900   RoStrRstEntlLtg
   2000027    78566000   KrStFÜLtgeinw
   2000028    78566000   KrStFÜLtgeinw
   2000031    78566000   KrStFÜLtgeinw
   2000032    78566000   KrStFÜLtgeinw
   2000036    68004100   AP
   2000038    68004100   AP
   2000039    78566000   KrStFÜLtgeinw

   Erläuterung:
```



```
   ------------
   Bei den angegebenen GEO - Objekten fehlt das Benutzerattribut MIGLEVEL. Die
   GEO - Objekte werden als Neuobjekte behandelt und konvertiert.


3. Keine Konvertierung aufgrund von unzulässigen Werten des Benutzerattributs
   MIGLEVEL:
-----------------------------------------------------------------------------

   EntityNr   Objekt-FB  Kurzname
   -------------------------------------
   2000021    78565900   RoStrRstEntlLtg
   2000023    78565900   RoStrRstEntlLtg

   Erläuterung:
   ------------
   Der Wert des Benutzerattributs MIGLEVEL ist nicht in der
   Benutzerattributwerteliste enthalten und daher unzulässig. Eine
   Konvertierung dieser GEO - Objekte wird nicht durchgeführt.


4. Keine Fachbedeutung-Benutzerattributumwandlung aufgrund inhomogener
   definierender Objektteilfachbedeutungen.
----------------------------------------------------------------------

   EntityNr   Objekt-FB  Kurzname          EntityNr   OTeil-FB   Kurzname
   --------------------------------------------------------------------------
   2000007    78563600   RohrFLtg          1000008    28561000   RohrFernLtgOI
   2000007    78563600   RohrFLtg          1000009    28561001   RohrFernLtgUI
   2000010    88564100   Tank              1000020    28560300   BwPOLOberirdBL
   2000010    88564100   Tank              1000021    28560301   BWPOLUnterirdBL

   Erläuterung:
   ------------
   Die definierenden Objektteile der GEO - Objekte besitzen unterschiedliche
   Fachbedeutungen. Eine eindeutige Bestimmung des Benutzerattributes ist
   daher nicht möglich. Die Fachbedeutung - Benutzerattribut - Umwandlung wird
   nicht durchgeführt.


5. Keine Text - Benutzerattributumwandlung, da Texte der Textobjektteile
   uneinheitlich:
-------------------------------------------------------------------------

   EntityNr   Objekt-FB  Kurzname          EntityNr   OTeil-FB   Kurzname
   --------------------------------------------------------------------------
   2000027    78566000   KrStFÜLtgeinw     1000053    48565803   KrStArt
   2000027    78566000   KrStFÜLtgeinw     1000054    48565803   KrStArt

   Erläuterung:
   ------------
   Die GEO - Objekte besitzen jeweils mehrere Textobjektteile der angegebenen
   Fachbedeutung, aber mit uneinheitlichen Textstrings. Eine Text -
   Benutzerattributumwandlung kann nicht durchgeführt werden.


Meldungsstatistik der Blockausgabe
----------------------------------

   Nr. Anz. Bezeichnung
   ----------------------------------------------------------------------------
    1    1  Keine Konvertierung aufgrund eines unzutreffenden Ausgangslevels:
    2   28  Bei folgenden GEO - Objekten fehlt das Benutzerattribut MIGLEVEL
            (Hinweis):
    3    2  Keine Konvertierung aufgrund von unzulässigen Werten des
            Benutzerattributs MIGLEVEL:
    4    4  Keine Fachbedeutung-Benutzerattributumwandlung aufgrund inhomogener
            definierender Objektteilfachbedeutungen.
    5    2  Keine Text - Benutzerattributumwandlung, da Texte der
            Textobjektteile uneinheitlich:



--------------------------------------------------------------------------------
Ende der Protokollierung: 26.06.06, 17:31 Uhr (Dauer : 00 min  01 sec)
```



Den Abschluss bildet bei einem korrekt durchlaufenden Setzen der Benutzerattribute die Zeile:

```
Erstellung des Verarbeitungsprotokolls beendet!
--------------------------------------------------------------------------
```

Sollte diese Zeile in der Protokolldatei fehlen, konnte das Setzen der Benutzerattribute nicht abgeschlossen werden. Die bearbeitenden Daten sind dann nicht weiter zu verwenden.

11.4.2 Benutzerführung der Fachbedeutungskonvertierung

Die Fachbedeutungskonvertierung erfolgt zu Laufzeiten des ALK-GIAP in dem zu konvertierenden Verfahren des Ausgangsmodells.

Jedes Verfahren darf nur **einmal** konvertiert werden, da ein weiteres Auslösen der Konvertierung zu Verfälschungen im Verfahren führen kann.

Die Datenmigration kann nur zwischen nachfolgenden GEO - TOP – Fassungen ausgeführt werden, da nur so sichergestellt werden kann, dass keine Datenverluste auftreten.

11.4.2.1 Aufruf der Allgemeinen Fachbedeutungskonvertierung

Die Konvertierung in dem geöffneten zu konvertierenden ALK – GIAP – Verfahren wird unter dem Menüpunkt „GEO-TOP“ und dem Untermenü „Datenkonvertierung“ mit dem Untermenüpunkt „FB–Konvertierung (MIG<Zielversion>.1)“ aufgerufen. (siehe Abbildung 11.20)



Abbildung 11.20: Aufruf der Fachbedeutungskonvertierung

Das Verfahren muss dazu mit der Zielumgebung geöffnet werden.

Die voreingestellten Steuerdateien („…-KONV_UMVERSCHL.TXT“, „…-KONV_-KORRES.TXT“ und „…-KONV_MEHRD.TXT“) werden aus dem Verzeichnis KONV der aktuellen GEOTOP - Umgebung (z.B.: TOP25) entnommen. Eine eigene Auswahl kann über den Schalter „*Steuerdatei wählen*“ getroffen werden. (siehe Kap. 11.4.2.2)

Es erscheint nachfolgend der Dialog zur Auswahl der Steuer- und Protokolldateien. (siehe Abbildung 11.21)



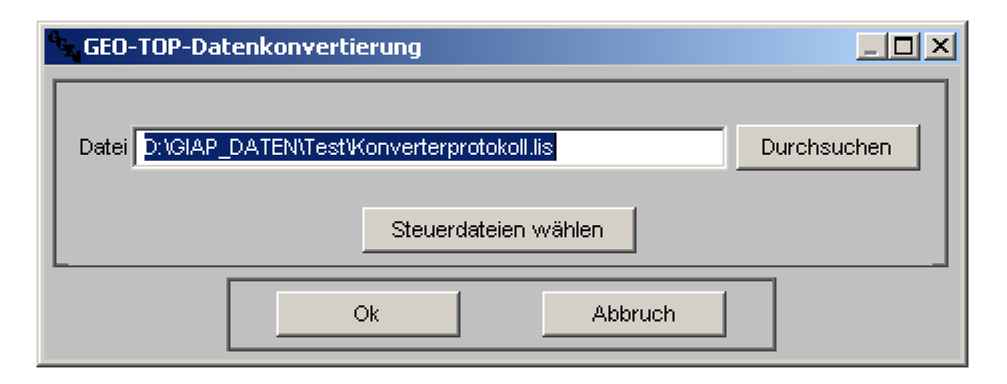


Abbildung 11.21: Auswahl der Steuer- und Protokolldateien

Voreingestellt sind ist für die Protokolltextdatei der Dateiname „*Konverterprotokoll.txt*“ in dem aktuellen Verfahrensverzeichnis. Über den Schalter „*Durchsuchen*“ kann ein anderer Pfad oder eine anderer Dateiname ausgewählt werden. (siehe Kap. 11.4.2.3)

Die Anwahl des Schalters „*Abbruch*“ führt dazu, dass die Konvertierung nicht durchgeführt wird, der Dialog wird geschlossen und es wird wieder zum ALK-GIAP zurückgekehrt.

Mit der Betätigung des Schalters „*OK*“ wird geprüft, ob die ausgewählten Dateien vorhanden sind und es erfolgt die Ausgabe eines Infodialogs. (siehe Abbildung 11.22)



Abbildung 11.22: Infodialog Steuer- und Protokolldateien

In diesem wird mit „*Abbruch*“ dann ebenfalls die Konvertierung abgebrochen und der Anwender wird wieder zum vorangegangenen Dialog (Eingabe der Steuer- und Protokolldateien) zurückgeführt. Der Schalter „*OK*“ startet die Konvertierung.

11.4.2.2 Steuerdateien wählen

Der Schalter „*Steuerdatei wählen*“ öffnet einen weiteren Dialog, über den die Steuerdateien ausgewählt werden können. Zunächst werden die voreingestellten Dateien in diesem Dialog angezeigt. (siehe Abbildung 11.23)



Die Betätigung der Schalter „*Durchsuchen*" öffnet eine Dateiauswahlbox (siehe Kap. 11.4.2.3) für eine Veränderung der voreingestellten Werte.

Der Schalter „*OK*" übernimmt die neuen Einstellungen und führt zurück zu dem vorangegangenen Menü. Der Schalter „*Abbruch*" löscht die geänderten Einstellungen, übernimmt die ursprünglich vereingestellten Werte und springt zurück in das Ausgangsmenü.

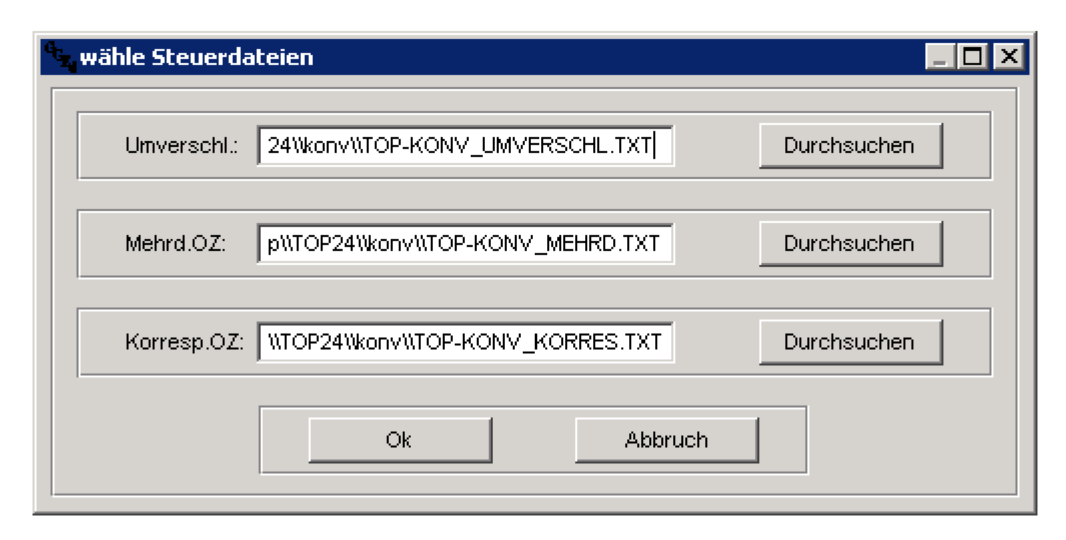


Abbildung 11.23: Dialog „*wähle Steuerdatei*"

11.4.2.3 Durchsuchen

Der Schalter „*Durchsuchen*" öffnet eine Dateiauswahlbox, in der Dateinamen und Pfade verändert und ausgewählt werden können. Dieses Menü wird sowohl für die Auswahl der Protokolldatei als auch für die Festlegung der Steuerdateien verwendet. (siehe Abbildung 11.18)

11.4.2.4 Statusmeldungen

Während der Interaktiven Konvertierung wird in der rechten unteren Ecke des ALK-GIAP-Fensters der Status des aktuellen Konvertierungsmoduls angezeigt. (siehe Abbildung 11.24)

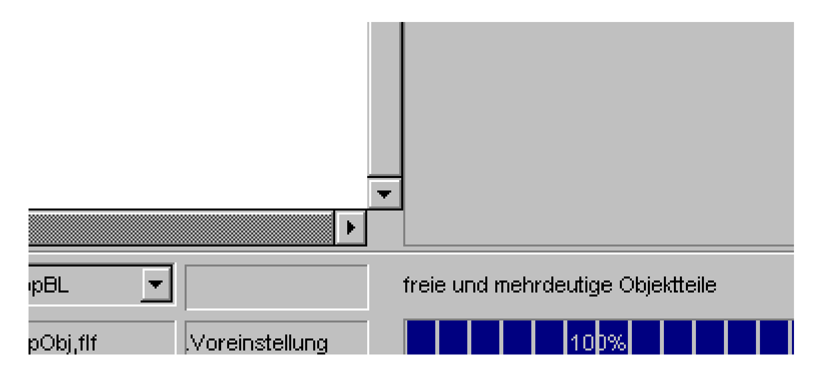


Abbildung 11.24: Statusanzeige

In der Überschrift wird der Konvertierungsschritt angezeigt und im unteren Bereich der Bearbeitungsfortschritt.

Nach Abschluss der Integrierten Bearbeitung erscheint ein Dialog, der auf das Bearbeitungsende hinweist und den Namen und der Pfad der erzeugten Protokolldatei angibt. (siehe Abbildung 11.25)





Abbildung 11.25 Dialog Bearbeitungsende

11.4.2.5 Protokolldatei

Um die Bearbeitungsschritte der Integrierten Fachbedeutungskonvertierung nachvollziehen zu können und auf Probleme hin zu weisen, wird eine Protokolldatei angelegt.

Es werden in einem ersten Teil die Verfahrensparameter des konvertierten Verfahrens, Datum und Uhrzeit der Konvertierung, angewählte Steuerdateien und die Protokolldatei dokumentiert.

```
==================================================================
====================== GEO-TOP2 Konverterbericht =================
==================================================================


Verfahren:    016209

Datum:        25.10.2002
Uhrzeit:      07:38:29


Initialisierte Anwendungen: BFR
Auszüge:                    BFR: TPR

VDA-Dateien:

     d:\AED_GIS\giap1.5\rtm\prod_aed\bas\vda\AED_UTL
     d:\AED_GIS\giap1.5\rtm_tmpl\gui1.4\vda\AED_GUI_INI
     d:\AED_GIS\giap1.5\rtm\prod_bas\gui1.4\vda\AED_GUI_UTL
     d:\AED_GIS\giap1.5\rtm_tmpl\bas\vda\AED_GIS_INI
     d:\AED_GIS\giap1.5\rtm_tmpl\kat\vda\AED_KAT_INI
     d:\top_test\TOP<Zielversion>\vda\TOP_BFR
     d:\top_test\TOP<Zielversion>\vda\TOP_RMK
     d:\top_test\TOP<Zielversion>\leg\TOP_LEG
     d:\AED_GIS\giap1.5\rtm_tmpl\leg1.4\vda\AED_LEG_INI
     d:\AED_GIS\giap1.5\rtm\prod_aed\leg1.4\vda\AED_LEG_UTL
     d:\AED_GIS\giap1.5\rtm\bas\vda\KSBASIS


Externe Dateien:

Protokolldatei :
----------------
    D:\Giap_Entwicklung\verfahren\Konverterprotokoll.lis

Umverschlüsselung der OBJ/OT :
------------------------------
    d:\top_test\top<Zielversion>\konv\TOP-KONV_UMVERSCHL.TXT
```



```
Konvertierung mehrdeutiger OT :
-------------------------------
    d:\top_test\top<Zielversion>\konv\TOP-KONV_MEHRD.TXT

Konvertierung korrespondierender OT :
-------------------------------------
    d:\top_test\top<Zielversion>\konv\TOP-KONV_KORRES.TXT
```

Im weiteren Verlauf der Datei werden die durchgeführten Änderungen in dem vorliegenden Verfahren notiert und kurz beschrieben.

Auf Objekte und Objektteile, die einer interaktiven Überarbeitung bedürfen, wird besonders hingewiesen. Ebenso werden im Verfahren nicht initialisierte Fachbedeutungen aufgelistet, um diese unbekannten Fachbedeutungen gesondert zu betrachten, da sie nicht im Konverter enthalten sein können.

```
==================================================================
=========================  Beginn Protokoll  =====================
==================================================================


***************      Start der Konvertierung !       *************


Gelöste Referenzen aufgrund der Unzulässigkeit
==============================================
             Objekt                    Objektteil
 Entity    FB       Bzg      Entity     FB      Bzg        O-Name
------------------------------------------------------------------
2000693 88094605 DenkmAnl   1001365 18094610 Denkm,Sta


Änderung des Kartentyps von D nach A
====================================

OT-Entity           OT-FB               Bzg-OT
----------------------------------------------------------------

Im Verfahren manuell nachzubearbeitende Fachbedeutungen
=======================================================
             Objekt                    Objektteil
 Entity    FB       Bzg      Entity     FB      Bzg        O-Name
------------------------------------------------------------------
2000693 88094605 DenkmAnl   1001365 18094610 Denkm,Sta

Unzulässiger Ausgangs - Attributwert zum Benutzerattribut MIGLEVEL

==================================================================

OBJ-Entity  OBJ-FB     OBJ-Bzg     Unzul.BA-Wert   O-Name

------------------------------------------------------------------


Nicht konvertierte OT-FBs aufgrund des unzul. Wertes zum BA MIGLEVEL

====================================================================

OT-Entity   OT-FB      Bzg-OT

---------------------------------


Fehlendes Benutzerattribut MIGLEVEL im Ausgangsdatenbestand

===========================================================

OBJ-Entity  OBJ-FB     OBJ-Bzg          O-Name

-----------------------------------------------------------


Nicht konvertierte OT-FBs aufgrund des fehlenden BA MIGLEVEL
```



```
============================================================

 OT-Entity   OT-FB      Bzg-OT

---------------------------------


Im Verfahren nicht initialisierte Fachbedeutungen
=================================================
28400204
28400214
28400222
```

Am Ende der Datei werden die durchgeführten Schritte in einer Statistik zusammengefasst.

```
==================================================================
=========================  Zusammenfassung  ======================
==================================================================

Allgemeine statistische Angaben:
--------------------------------
   Anzahl der Objekte im Verfahren                     =     999
   Anzahl der OBJ-Fachbed. im Verfahren vor der Konv.  =      66
   Anzahl der OBJ-Fachbed. im Verfahren nach der Konv. =      66
   Anzahl der Objektteile im Verfahren                 =    2216
   Anzahl der OT-Fachbed. im Verfahren vor der Konv.   =     133
   Anzahl der OT-Fachbed. im Verfahren nach der Konv.  =     134

   Anzahl der konvertierten Objektfachbedeutungen      =       0
   Anzahl der konvertierten Objektteilfachbedeutungen  =     163
   Anzahl der konvertierten Objektzuordnungen          =     163
   Anzahl der konvertierten freien OT-Fachbedeutungen  =       0

   Anzahl der korrespondierenden Objektzuordnungen     =       0
   Anzahl der mehrdeutigen Objektzuordnungen           =       0

Häufigkeiten der manuell nachzubearbeitenden Fälle:
---------------------------------------------------
   Anzahl der Objektteile ohne Objektreferenz          =       1
   Anzahl der gelösten Referenzen                      =       1
   Anz. der OBJ mit unzul. Attributwert zum BA MIGLEVEL =      0
   Anz. der OBJ mit fehlendem Benutzerattribut MIGLEVEL =      0

*********      Die Konvertierung ist abgeschlossen !     *********
Datum:     25.10.2002
Uhrzeit:   07:46:01
==================================================================
========================  Ende Protokoll  ========================
==================================================================
```

Den Schluss bildet bei einer korrekt durchlaufenen Integrierten Fachbedeutungskonvertierung die Zeile:

```
Schreiben der Protokolldatei abgeschlossen!
```

!!! Sollte diese Zeile in der Protokolldatei fehlen, wurde die Konvertierung nicht korrekt durchgeführt und abgeschlossen. Die bearbeiteten Daten sind dann nicht weiter zu verwenden.

11.5 Steuerung der Migration

11.5.1 Steuerung der Fachbedeutungskonvertierung

Die für die Migration benötigten Steuerdateien befinden sich im Verzeichnis %TOP%\TOP<version>/konv.

11.5.1.1 „...-KONV_UMVERSCHL.TXT“



Die Steuerdatei „…-KONV_UMVERSCHL.TXT“ beinhaltet die Gegenüberstellung jeder zu konvertierenden Fachbedeutung des Ausgangsmodells zum Zielmodell. Anhand dieser Datei ermittelt das Programm die endgültige Fachbedeutung im Zielmodell.

Die Fachbedeutungen, die für eine Benutzerattributumwandlung vorgesehen sind, werden mittels dieser Steuerdatei vorerst zum Informationserhalt auf TPR - Fachbedeutungen konvertiert.

- Bei der Steuerdatei handelt es sich um eine unformatierte Textdatei
- Die Steuerdatei ist zeilenweise aufgebaut
- Jede Zeile enthält zwei Felder, die mit einem 'leer Zeichen' voneinander getrennt sind
- **Inhalt**:
  Feld 1 = Fachbedeutung (G-Typ, Folie, OS/OTS) im Ausgangsmodell
  Feld 2 = endgültige Fachbedeutung (G-Typ, Folie, OS/OTS) im Zielmodell
- **Syntax**: → () = Anzahl Stellen _ = Leerzeichen
  FB-Alt(8)_FB-Ziel(8)

FB-Alt	FB-Ziel
88413210	88415210
68423105	68425105
28100110	28105110
48100111	48105111
48500025	48505025

11.5.1.2 „…-KONV_MEHRD.TXT“

Die Steuerdatei „TOP-KONV_MEHRD.TXT“ beinhaltet die relevanten Fachbedeutungen für den Konvertierungsfall 'Fachbedeutungskonvertierung bei der mehrdeutigen Zuordnung zu Zielobjektarten'. Da dieser Konvertierungsfall nicht bei jeder Konvertierung relevant ist, besitzt sie nicht in jedem Fall einen Dateiinhalt, abgesehen vom Dateikopf.

- Bei der Steuerdatei handelt es sich um eine unformatierte Textdatei
- Die Steuerdatei ist zeilenweise aufgebaut
- Jede Zeile enthält drei Felder, die mit einem 'leer Zeichen' voneinander getrennt sind
- **Inhalt**:
  Feld 1 = Fachbedeutung (G-Typ, Folie, OS/OTS) der relevanten Objektteilart im Ausgangsmodell
  Feld 2 = Fachbedeutung (G-Typ, Folie, OS/OTS) der relevanten Objektart im Ausgangsmodell
  Feld 3 = Fachbedeutung (G-Typ, Folie, OS/OTS) der endgültigen Objektart im Zielmodell
- **Syntax**: → () = Anzahl Stellen _ = Leerzeichen
  OTS-FB-Alt(8)_OS-FB-Alt(8) _OS-FB-Ziel(8)

OTS-FB-Alt	OS-FB-Alt	OS-FB-Ziel
18000502	68000500	68003502
28014350	78014350	78533200



11.5.1.3 „...-KONV_KORRES.TXT“

Die Steuerdatei TOP-KONV_KORRES.TXT beinhaltet die relevanten Fachbedeutungen für den Konvertierungsfall 'Fachbedeutungskonvertierung bei mehrfach zulässigen Altobjektteilarten'. Da dieser Konvertierungsfall nicht bei jeder Konvertierung relevant ist, besitzt sie nicht in jedem Fall einen Dateiinhalt, abgesehen vom Dateikopf.

- Bei der Steuerdatei handelt es sich um eine unformatierte Textdatei
- Die Steuerdatei ist zeilenweise aufgebaut
- Jede Zeile enthält drei Felder, die mit einem 'leer Zeichen' voneinander getrennt sind
- **Inhalt**:
  Feld 1 = Fachbedeutung (G-Typ, Folie, OS/OTS) der relevanten Objektart im Ausgangsmodell
  Feld 2 = Fachbedeutung (G-Typ, Folie, OS/OTS) der relevanten Objektteilart im Ausgangsmodell
  Feld 3 = Fachbedeutung (G-Typ, Folie, OS/OTS) der endgültigen Objektteilart im Zielmodell
- **Syntax**: → () = Anzahl Stellen _ = Leerzeichen
  OS-FB-Alt(8)_OTS-FB-Alt(8) _OTS-FB-Ziel(8)

```
OS-FB-Alt  OTS-FB-Alt  OTS-FB-Ziel
88014510 28010003 28540330
78014550 28010001 28540200
```

11.5.2 Steuerung des Setzens der Benutzerattribute

Die Steuerung des Setzens der Benutzerattribute erfolgt zum einen durch die Konvertierungssdatei „Steuerdatei_MIG<Zielversion>.2.txt“. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis %TOP%\TOP<version>\konv.

Des Weiteren werden die Steuerdateien „BOT-Liste.TXT“, „BA.TXT“ und „BAWerte.TXT“ verwendet, die in anderen Projekten entstanden sind.

Die „BOT-Liste.TXT“ wird zur Feststellung der definierenden Punktobjektteile im Ausgangsdatenbestand der Fachbedeutung – Benutzerattribut – Umwandlung beim Konvertierungscode 2 verwendet, da diese Liste die definierenden Basisobjektteile für homogene Objekte enthält.

Die „BA.TXT“ wird zur Feststellung der zulässigen Benutzerattribute verwendet. Sie wurde entsprechend um die Benutzerattribute MIGLEVEL und KONVAKTION erweitert.

Die „BAWerte.TXT“ wird zur Feststellung des zulässigen Wertes zum entsprechenden Benutzerattribut verwendet. Sie wurde entsprechend um das Benutzerattribut MIGLEVEL samt den zulässigen Werten, welche sich aus der aktuellen GEOTOP - Version ergeben, erweitert.

Die Dateien BOT-Liste.TXT“, „BA.TXT“ und „BAWerte.TXT“ werden im Verzeichnis „%TOP%\TOP<version>\fkt“ bei der Installation der GEOTOP - Version abgelegt.

11.5.2.1 Steuerdatei „Steuerdatei_MIG<Zielversion>.0.TXT“

Die Steuerdatei liegt im ASCII – Format vor und ist zeilenweise aufgebaut.

In den ersten beiden Zeilen werden der Konvertierungscode des Migrationslevels im Ausgangs- und im Zielmodell und der Migrationslevel des Ausgangs- und Zielmodells vermerkt.

In jeder weiteren Zeile werden die Objektfachbedeutung des Ausgangs- und des Zielmodells, die Objektteilfachbedeutung des Ausgangs- und des Zielmodells bzw. der Kurzname des Benutzerattributs im Ausgangs- und im Zielmodell, der Konvertierungscode, die Aktionsnummer und Parameter (Interpretation in Abhängigkeit vom Konvertierungscode) vermerkt.

Inhalt:

Zeilen 1 und 2:
Feld 3: Spalte 19-20 = Konvertierungscode des Migrationslevels
Feld 7: Spalte 43-46 = Migrationslevel
Ab Zeile 3:
Feld 1: Spalte 1-8 = Objektfachbedeutung mit Obj-Typ, Folie, OS des Ausgangsmodells
Feld 2: Spalte 10-17 = Objektteilfachbedeutung des Ausgangsmodells (bei E-Typ = OT) oder Kurzname des Benutzerattributs im Ausgangsmodell (bei E-Typ = O-BA)
Feld 3: Spalte 19-20 = Konvertierungscode
Feld 4: Spalte 22-23 = Aktionsnr.
Feld 5: Spalte 25-32 = Objektfachbedeutung mit Obj-Typ, Folie, OS des Zielmodells
Feld 6: Spalte 34-41 = Objektteilfachbedeutung des Zielmodells (bei E-Typ = OT) oder Kurzname des Benutzerattributs im Zielmodell (bei E-Typ = O-BA)
Feld 7: Spalte 43-54 = Parameter (Interpretation in Abhängigkeit vom Konvertierungscode)

Erläuterungen zu Feld 3 [ab Zeile 3]:

Wenn Feld 3 = 98 → Migrationslevel der zu konvertierenden Altobjekte im Ausgangsdatenbestand der Konvertierung
Wenn Feld 3 = 99 → Migrationslevel der erfolgreich konvertierenden Objekte im Zieldatenbestand der Konvertierung
Wenn Feld 3 = 1 → Fachbedeutung - Benutzerattribut - Umwandlung; dabei Bilden / Aktualisieren eines Benutzerattributes zum Objekt aus der Objektfachbedeutung
Wenn Feld 3 = 4 → Text - Benutzerattribut - Umwandlung; Bilden / Aktualisieren eines Benutzerattributes zum Objekt aus der Objektfachbedeutung
Wenn Feld 3 = 19 → Referenziertes Objektteil in Ausgestaltungsgeometrie löschen (nach erfolgreichem Setzen des Benutzerattributes)
Wenn Feld 3 = 0 → Kein Konvertierungsbedarf bei der aktuellen Konvertierungsregel

Die Felder werden in der Steuerdatei mit Leerzeichen getrennt!

```
Objekt-FB  OT-FB  Konv.Code  Objekt-FB  OT-FB    Parameter
                  Aktionsnr.            oder BA
```

```
                  98                        <Zielversion>.1
                  98                        <Zielversion>.2
78565900          1  1  78565900 FKT      RestL
78565900 28565600 0  2  78565900 28565600
78565900 48565601 0  3  78565900 48565601
78565900 48561004 0  4  78565900 48561004
78565900 48560041 0  5  78565900 48560041
78566000          1  1  78566000 FKT      FüllL
78566000          1  2  78566000 ART      einwandig
78566000 48565803 4  3  78566000 MED
78566000 48565803 19 4
78566000 48565804 4  5  78566000 MAT
78566000 48565804 19 6
78566000 28565800 0  7  78566000 28565800
78566000 28565801 0  8  78566000 28565801
78566000 48565802 0  9  78566000 48565802
78566000 48560041 0  10 78566000 48560041
```



11.5.2.2 BOT – Liste

Siehe Kap. 5.4.7.1

11.5.2.3 Benutzerattributliste

Siehe Kap. 5.5.4.1.1

11.5.2.4 Benutzerattributwerteliste

Siehe Kap. 5.5.4.1.2





Komplexe Fachbedeutungen

12.1 Überblick

12.1.1 Grundlagen

Die BFR Vermessung 99 treffen fachliche Unterscheidungen von Objekten häufig auf Ebene zugeordneter definierender Objektteilfachbedeutungen. Diese prinzipiell ALK-konforme Definition von Objekten wurde in der Vergangenheit durch die Präsentationsmechanismen des ALK-GIAP, seine nachgeordneten Module und das AIS nicht unterstützt.

Bei der Nutzung von Bestandsdaten im GEO TOP, die im Abbildungsmodell der BFR Verm99 erhoben wurden, werden folgende, wesentliche Anforderungen an die Präsentationsmodule des ALK-GIAP® gestellt:

a) objektteilartabhängige Objektpräsentation und

b) objektartabhängige Objekteilartpräsentation.

Beispiel: Es fehlte die Auswertung der Objekt - Objektteilbeziehung bei der Präsentation. Mit den Basis-Präsentationsmöglichkeiten des **ALK-GIAP®** ist es nicht möglich, einen Fachplan „Regenwasser“ zu präsentieren, in dem ausschließlich Haltungen des Typs „Regenwasser“ mit den entsprechenden Sohlhöhen angezeigt werden. Dies funktioniert nicht, da die Abgrenzung der Haltungen vom Typ „Regenwasser" von den Haltungen des Typs „Schmutzwasser“ und „Mischwasser“ auf Objektteilebene erfolgt.

Vor diesem Hintergrund wurden die komplexen Fachbedeutungen für die selektive Präsentation im LISA eingeführt.

12.1.2 Begriffsdefinitionen

Modellobjektart: Objektart des Abbildungsmodells. Sie wird vollständig durch die Objektfachbedeutung definiert. Begrifflich ist die Modellobjektart identisch mit der Objektart bzw. Objektfachbedeutung des ALK – basierten Abbildungsmodells.

Komplexe Fachbedeutung: Die komplexe Fachbedeutung ist der Sammelbegriff für komplexe Objektarten und komplexe Objektteilarten.

Komplexe Objektart: Eine komplexe Objektart ist eine Teilmenge einer BFR Objektart, die aufgrund einer zugeordneten Objektteilart zum Objekt definiert



wird. Die komplexe Objektart entsteht aus der Objektteilart bezogenen Bildung von Objektmengen.

Z.B. wird die allgemeine Objektart *Haltung* in die komplexen Objektarten *Regenwasserhaltung*, *Mischwasserhaltung*, *Schmutzwasserhaltung* und *Haltung mit unbekanntem Entwässerungstyp* zerlegt.

Komplexe Objektteilart: Die komplexe Objektteilart entsteht aus der objektartbezogenen Bildung (Auswahl) von Objektteilarten.

Z.B. wird die *Sohlhöhe* des BFR-Objektes *Haltung* jeder komplexen Objektart *Regenwasserhaltung*, *Mischwasserhaltung*, *Schmutzwasserhaltung* und *Haltung mit unbekannten Entwässerungstyp* zugeordnet, so dass die komplexen Objektteilarten *Sohlhöhe Regenwasserhaltung*, *Sohlhöhe Mischwasserhaltung*, *Sohlhöhe Schmutzwasserhaltung* und *Sohlhöhe Haltung mit unbekannten Entwässerungstyp* entstehen und individuell zur Präsentation ausgewählt werden können.

12.1.3 Realisierungsstand

Bei der derzeitigen Realisierung der komplexen Fachbedeutungen im **ALK-GIAP®** handelt es sich um eine Übergangslösung. Die Verwendung eines übersichtlichen Auswahldialoges für die selektive Präsentation ist bereits konzipiert und befindet sich in der Umsetzung.

12.1.4 Ziel der Präsentation komplexer Fachbedeutungen

Ziel der Präsentation der komplexen Fachbedeutungen ist es, Fachpläne zu präsentieren, deren Objektarten fachlich auf Objektteilebene differenziert werden einschließlich der zu den Objekten gehörigen Objektteilfachbedeutungen. Als Beispiel sei die Präsentation eines Bestandsplanes „Regenwasser“ incl. der zugehörigen Texte genannt.

12.2 Initialisierung der komplexen Fachbedeutungen

Die grundlegenden Funktionen zur Präsentation der komplexen Fachbedeutungen sind seit der Version 1.5-15 im **ALK-GIAP®** implementiert. Sie wurden in den folgenden Versionen des **ALK-GIAP®** weiter optimiert.

Die komplexen Fachbedeutungen werden standardmäßig in einer VDA-Datei definiert, die BFR-versionsabhängig zusammen mit GEO TOP ausgeliefert wird. Wie gewohnt können Themenpläne in Form von Präsentationslisten gespeichert werden. Diese berücksichtigen künftig sowohl Modellobjektarten als auch komplexe Objekt- und Objektteilarten.

Die Definition der komplexen Fachbedeutungen erfolgt derzeit in der VDA-Datei `TOP_RMK`. Die komplexen Fachbedeutungen werden im Präsentationsdialog (siehe Kapitel 0) zur Auswahl angezeigt.

Wird die VDA-Datei `TOP_RMK` nicht in der ALK-GIAP-Verfahrensdatei (gia-Datei) eingebunden und sind keine Definitionen komplexer Fachbedeutungen in der Präsentationslistendatei enthalten, werden keine komplexen Fachbedeutungen im Präsentationsdialog angezeigt und können daher auch nicht präsentiert werden.



12.3 Nutzung der komplexen Fachbedeutungen im ALK-GIAP

12.3.1 Erweiterter Präsentationsdialog

12.3.1.1 Aufruf

Der Präsentationsdialog wird im **ALK-GIAP**® über die Schaltfläche Präsentationsdialog öffnen oder den Menüeintrag *Präsentation -> Präsentiere selektiv ...* geöffnet.

12.3.1.2 Dialogbeschreibung

Präsentation

Wählbare Fachbedeutungen
6 850 3120: Sonderschacht
6 850 3240: Anschlusspunkt (Abzw
6 850 3250: Gebäudeanschluss (GA
6 850 3260: Regenfallrohr (RR)
6 850 3270: Anschlusspunkt Straße
6 850 3280: Ablauf Entwässerungsı
6 851 3140: Schacht, Wasserversoı
6 851 3260: Übergabepunkt Hauseir
6 851 3300: Absperrarmatur, Wasse
6 851 3320: Hydrant
6 851 3340: Brunnen
6 851 3350: Anbohrschelle, Wasser
6 852 3210: Entlüfter, Gasversorgur

Gewählte Fachbedeutungen
4 850 0014: Bezeichnung, Anl. Abw.ab
6 850 3100: Schacht, rund
7 850 3140: Haltung

Sortierung: GTyp/Folie/OS
Sortierung: GTyp/Folie/OS

Aktiviere Filter ...
Bearbeite Präs.listen ...

Wählbare komplexe Fachbedeutungen
Schacht, rd, SDr, RW, Deckelhöhe
Schacht, rd, SDr, RW, Funktion
Schacht, rd, SDr, RW, Sohlhöhe
Schacht, rd, SDr, RW, Textbezugsp

Gewählte komplexe Fachbedeutungen
Haltung, RW
Haltung, RW, Bezeichnung
Schacht, rd, SDr, RW
Schacht, rd, SDr, RW, Bezeichnung

Präsentationsart
Ergänzen der Präsentation
Entfernen aus der Präsentation
Ausschließliche Darstellung
Kombination

Präsentationsbereich
Im gesamten Verfahren
Im Rechteck
Im aktuellen Bildausschnitt
Definiere Rechteck

Priorität: Mittel
Kartentyp: -1 - keine Festlegung
Art der Geometrie: Def.- und Ausg.-Geometrie

Zurücksetzen
Ok
Schließen

Abbildung 12-1: Dialog Präsentation



Für die Präsentation der komplexen Fachbedeutungen wurde der Standard-Präsentationsdialog des **ALK-GIAP**® um die Listenfelder *Wählbare komplexe Fachbedeutungen* und *Gewählte komplexe Fachbedeutungen* erweitert.

Nach der Einbindung der Definition der komplexen Fachbedeutungen (siehe Kapitel 12.2) werden die Bezeichnungen der komplexen Fachbedeutungen im Listenfeld *Wählbare komplexe Fachbedeutungen* angezeigt. Die komplexen Fachbedeutungen können nun neben den bisherigen Fachbedeutungen auch zur Präsentation ausgewählt werden.

Die Listenfelder der komplexen Fachbedeutungen sind auch im gefüllten (aktiven) Zustand grau hinterlegt.

12.3.1.3 Aufbau der Liste der komplexen Fachbedeutungen

Jede Bezeichnung einer komplexen Fachbedeutung ist eindeutig. Sie gibt Rückschluss darauf, ob es sich um eine komplexe Objektart oder um eine komplexe Objektteilart handelt.

Bei der Bezeichnung für eine komplexe Objektart bezieht sich die Beschreibung auf das gesamte Objekt, z.B. *Haltung, MW* (Mischwasserhaltung) oder *Schacht, rd, SDr, RW* (runder Regenwasserschacht mit rundem Schachtdeckel).

Bei der Auswahl einer komplexen Objektart wird jeweils die definierende Objektteilart (PA) der Objekte präsentiert.

Die Bezeichnung einer komplexen Objektteilart setzt sich aus der Bezeichnung des komplexen Objektes gefolgt von der Objektteilartbezeichnung zusammen, z.B. *Haltung, MW, Sohlhöhe*.

Für die Präsentation der Objektteilarten sind diese gesondert auszuwählen. Beispielsweise ist für die Präsentation der *Sohlhöhe* einer Mischwasserhaltung der Eintrag *Haltung, MW, Sohlhöhe* zusätzlich zum Eintrag *Haltung, MW* auszuwählen. Es werden dann die Mischwasserhaltungen jeweils mit der Sohlhöhe präsentiert.

Im Regelfall werden die Bezeichnungen der komplexen Objekte und Objektteilarten in der alphabetischen Liste der komplexen Fachbedeutungen so sortiert, dass die zu einem Objekt gehörigen Objektteilarten in der Liste direkt untereinander stehen.

12.3.1.4 Auswahl der komplexen Fachbedeutungen

Die Auswahl der komplexen Fachbedeutungen erfolgt im Dialog wahlweise über die Pfeilschaltflächen ([>], [<]) zwischen den Fachbedeutungslisten oder über die Pfeilschaltflächen zwischen den komplexen Fachbedeutungslisten, d.h. alle Pfeilschaltflächen gelten jeweils für die Auswahl in beiden Listen.

12.3.1.4.1 Selektion der Fachbedeutungen

Die Selektion komplexer Fachbedeutungen in der Liste der wählbaren komplexen Fachbedeutungen oder in der Liste der gewählten komplexen Fachbedeutungen erfolgt analog zu der Selektion in den Listen der wählbaren und gewählten Fachbedeutungen:

Durch einen Klick auf einen Listeneintrag wird eine Fachbedeutung selektiert. Bei einem einfachen Klick auf einen Listeneintrag wird immer nur eine Fachbedeutung selektiert, der zuvor selektierte Eintrag deselektiert.

Um mehrere Einträge in einer Liste zu selektieren, kann Explorer-konform gearbeitet werden:

1. Mehrere einzelne Listeneinträge selektieren



Bei gedrückter Steuerungstaste (STRG/CTRL) werden einzelne Listeneinträge per Mausklick selektiert.

2. Eine zusammenhängende Gruppe von Listeneinträgen selektieren

Durch Selektieren des ersten Listeneintrages und Selektieren des letzten Listeneintrages bei gedrückter Umschalttaste (SHIFT) werden alle Einträge zwischen den beiden angeklickten Einträgen selektiert.

12.3.1.4.2 Springen zu einem Listeneintrag

Um in der Liste der wählbaren komplexen Fachbedeutungen relativ schnell zu einem Listeneintrag springen zu können, kann der erste Buchstabe des Listeneintrages auf der Tastatur eingegeben werden, sofern die Liste der wählbaren komplexen Fachbedeutungen aktiviert ist.

In der Liste der komplexen Fachbedeutungen wird dann zur ersten komplexen Fachbedeutung gesprungen, deren Bezeichnung mit dem eingegeben Buchstaben beginnt.

12.3.1.4.3 Hinzufügen komplexer Fachbedeutungen in die Auswahlliste

Mit dem Betätigen einer Pfeilschaltfläche nach rechts [>] werden die im Listenfeld *Wählbare Fachbedeutungen* und die im Listenfeld *Wählbare komplexe Fachbedeutungen* selektierten Fachbedeutungen in die Listen der gewählten Fachbedeutungen übertragen. Die Listen werden anschließend neu aufgebaut und es wird an den Anfang der Liste gesprungen.

Wird von der Liste der *wählbaren komplexen Fachbedeutungen* ein Eintrag in die Liste der *gewählten komplexen Fachbedeutungen* übertragen, werden automatisch die zur komplexen Fachbedeutung gehörigen BFR-Fachbedeutungen von der Liste der *wählbaren Fachbedeutungen* in die Liste der *gewählten Fachbedeutungen* übertragen. Es wird z.B. bei der Auswahl der komplexen Fachbedeutung *Haltung, MW, Bezeichnung* die Fachbedeutung *48500014; Bezeichnung, Anl. Abw.abltg.und -behandlung* in die Liste der *gewählten Fachbedeutungen* übertragen. Bei der Auswahl der komplexen Objektart *Haltung, MW* wird die Objektart *78503140; Haltung* in die Liste der *gewählten Fachbedeutungen* übernommen.

12.3.1.4.4 Entfernen aller Fachbedeutungen aus den Auswahllisten

Mit dem Betätigen des Doppelpfeil nach links [<<] werden alle gewählten Fachbedeutungen und alle gewählten komplexen Fachbedeutungen in die jeweiligen Listen der wählbaren Fachbedeutungen verschoben, d.h. die Listen der gewählten Fachbedeutungen und der gewählten komplexen Fachbedeutungen werden geleert.

12.3.1.4.5 Entfernen komplexer Fachbedeutungen aus der Auswahlliste

Beim Abwählen einer komplexen Fachbedeutung über die Schaltfläche [<] werden die im Listenfeld *gewählte komplexe Fachbedeutungen* selektierten komplexen Fachbedeutungen in die Liste der wählbaren komplexen Fachbedeutungen übertragen.

Im Gegensatz zum Hinzufügen wird beim Entfernen einer komplexen Fachbedeutung die Zugehörigkeit nicht korrekt ausgewertet, d.h. beim Zurücknehmen des komplexen Objektes *Haltung, MW* bleibt das zugehörige Objekt *78503140; Haltung* in der Liste der gewählten Fachbedeutungen bestehen, es wird lediglich die komplexe Fachbedeutung aus der Liste der gewählten komplexen Fachbedeutungen entfernt.

Wird dann eine Präsentation ausgelöst, entspricht das Präsentationsergebnis nicht dem aus der Auswahl der komplexen Fachbedeutungen erwarteten Präsentationsergebnis.

Daher sollte die Abwahl der komplexen Fachbedeutungen immer über die Rücknahme aller Fachbedeutungen (<<) erfolgen, damit keine „Reste“ in der Liste der gewählten Fachbedeutungen bestehen bleiben.

12.3.1.4.6 Hinzufügen aller Fachbedeutungen zur Auswahlliste

Die Schaltfläche mit dem Doppelpfeil nach rechts (>>) wirkt im Gegensatz zur Schaltfläche mit dem Doppelpfeil nach links nur auf die wählbaren Fachbedeutungen aus, nicht jedoch auf die komplexen Fachbedeutungen. D.h. bei einem Klick auf die Schaltfläche mit dem Doppelpfeil nach rechts (>>) werden alle wählbaren Fachbedeutungen in die Liste *gewählte Fachbedeutungen* übertragen, es werden jedoch keine komplexen Fachbedeutungen ausgewählt.

12.3.1.5 Sortierung der komplexen Fachbedeutungen

Die Sortierung der Bezeichnungen der komplexen Fachbedeutungen in der Liste der wählbaren oder der gewählten komplexen Fachbedeutungen erfolgt ausschließlich alphabetisch. Die in den Kombinationsfeldern *Sortierung* eingestellte Sortierung wirkt sich nur auf die Listen der wählbaren Fachbedeutungen und der gewählten Fachbedeutungen aus, nicht auf die komplexen Fachbedeutungen.

12.3.1.6 Listenumfang der komplexen Fachbedeutungen

Die im Dialog *Fachbedeutungsfilter* einstellbaren Filter wirken sich ebenfalls nur auf die allgemeinen Fachbedeutungen aus. Die Listenfelder der komplexen Fachbedeutungen werden unabhängig von gesetzten Filtern gefüllt.

In der Liste der *wählbaren komplexen Fachbedeutungen* sind alle in der VDA-Datei und der `GIAP_PRAESLISTEN.TXT` definierten komplexen Fachbedeutungen enthalten. Es findet kein Abgleich mit den tatsächlich im Datenbestand enthaltenen Fachbedeutungen statt.

12.3.1.7 Einschränkungen bei der Präsentation der komplexen Fachbedeutungen

Bei Linienobjekten werden zureferenzierte Objektteilfachbedeutungen nur präsentiert, wenn das zugehörige Basisobjektteil zur Präsentation ausgewählt ist. Ohne die Präsentation des linienförmigen Basisobjektteils werden keine zureferenzierten Objektteilfachbedeutungen präsentiert. Beispielsweise wird die Sohlhöhe einer RW-Haltung nur präsentiert, wenn auch die RW-Haltung selbst präsentiert wird.

Bei Punktobjekten besteht diese Einschränkung nicht.

12.3.1.8 Einschränkung bei der Auswahl der Präsentationsart

Die Präsentation mit komplexen Fachbedeutungen kann nur ergänzend oder ausschließlich erfolgen, z.B. durch Auswahl der Präsentationsart *Ergänzen der Präsentation* oder *Ausschließliche Darstellung*.

Die Präsentationsart *Entfernen aus der Präsentation* funktioniert nicht mit komplexen Fachbedeutungen, da beim Löschen von Objekten aus der Darstellung keine KS-Filter angesprochen werden.



12.3.2 Präsentationslisten

12.3.2.1 Anlegen der Präsentationslisten

Eine individuelle Auswahl der komplexen Fachbedeutungen kann in einer benutzerdefinierten Präsentationsliste gespeichert werden.

Das Anlegen der benutzerdefinierten Präsentationslisten für komplexe Fachbedeutungen erfolgt analog zum Anlegen der benutzerdefinierten Präsentationslisten für BFR-Fachbedeutungen (siehe ALK-GIAP - Bedienungshandbuch, Kapitel 4.10.2 „Präsentationslisten“).

Die Definition der Komplexen Fachbedeutungen wird beim Anlegen in die Präsentationslisten übernommen.

12.3.2.2 Mangelnde Speichern-Funktionalität in den ALK-GIAP-Versionen 1.5-17 bis 1.5-18.3

Die angelegten benutzerdefinierten Präsentationslisten sind zunächst nur für die aktuelle ALK-GIAP-Sitzung verfügbar. Prinzipiell können die benutzerdefinierten Präsentationslisten mit komplexen Fachbedeutungen mit dem Betätigen der Schaltfläche Speichern im Dialog *Präsentationslisten* in der Datei `GIAP_PRAESLISTEN.TXT` gesichert werden. In den ALK-GIAP-Versionen 1.5-17 bis 1.5-18.3 verhindert ein Bug beim Speichern jedoch, dass die Präsentationsliste der komplexen Fachbedeutungen korrekt gespeichert wird.

Mit den ALK-GIAP-Versionen 1.5-17 bis 1.5-18.3 können daher keine benutzerdefinierten Präsentationslisten mit komplexen Fachbedeutungen gespeichert werden.

12.3.2.3 Speicherung benutzerdefinierter Präsentationslisten mit ALK-GIAP Version 1.5-19

Anwender, die die ALK-GIAP-Version 1.5-19 installiert haben, können benutzerdefinierte Präsentationslisten erst dann speichern, wenn sie die Bibliothek „AED_GUI_UTL.EIN“ im Verzeichnis „%AED_GIS%\GIAP1.5\RTM\PROD_BAS\GUI1.8\VDA“ durch die gleichnamige Bibliothek, die mit den GEO-TOP Installationsdateien ausgeliefert wird (Verzeichnis GIAP1.5-19_Patch), ersetzen.

Diese Bibliothek wurde von der AED nachträglich zum Release der Auslieferungsversion 1.5-19 des ALK-GIAP bereitgestellt. Sie ist ausschließlich für dieses Release, nicht für vorhergehende oder ggf. nachfolgende ALK-GIAP-Versionen, verwendbar.

12.3.2.4 Änderung der Filtereinstellung im ALK-GIAP

Die Präsentation der komplexen Fachbedeutungen bewirkt eine Änderung des Präsentationsfilters des ALK-GIAP. Dieser wird dabei auf die Einstellungen „KS-Filter komplexe Objekte“ gestellt und nicht automatisch zurückgestellt.





Abbildung 12-2: Darstellung des Präsentationsfiltermenüs nach der Präsentation Komplexer Fachbedeutungen

Dies kann behoben werden, indem nach der Präsentation Komplexer Fachbedeutungen der Dialog des Präsentationsfilters geöffnet wird und die Einstellungen entweder manuell zurück gestellt werden oder das Menü über den Schalter „Abbrechen" verlassen wird.

12.4 Nutzung der komplexen Fachbedeutungen in nachgeordneten Modulen

12.4.1 DBREAD

12.4.1.1 Generelle Funktionsweise

Das nachgeordnete Modul **DBREAD** zur Erzeugung einer Austauschdatei im ALK-GIAP-Ladeformat verfügt über die Möglichkeit zur Nutzung permanenter Mengen. Voraussetzung ist die Existenz einer zuvor mit den Mitteln des **ALK-GIAP**® für das bezeichnete Verfahren erstellten permanenten Menge, d.h. einer Steuerdatei, die im Antragsverzeichnis des Verfahrens abgelegt ist.

Die Bezeichnung der permanenten Menge, die als Teilmenge der Objekte und Objektteilfachbedeutungen eines ALK-GIAP-Verfahrens in die Austauschdatei geschrieben werden soll, wird durch **DBREAD** abgefragt und bei der Generierung der Austauschdatei ausgewertet.

12.4.1.2 Vorgehen

Im ALK-GIAP-Verfahren ist zunächst eine Permanente Menge anzulegen (siehe ALK-GIAP - Bedienungshandbuch, Kapitel 7.6 „Permanente Mengen").

Dem Modul **DBREAD** ist die Nutzung einer permanenten Menge durch den Parameter „Entlade permanente Menge : <Mengenname>**,x**" bekannt zu geben. Der Parameter ",x" bewirkt dabei, dass die in der Menge angegebenen Entities nicht in ihrer Gänze entladen werden, sondern nur die in der permanenten Menge angegebenen (komplexen) Objekte und Objektteilarten.



```
+------------------------------------------------------------------------------+
| ALK-GIAP 1.5                    LVermA NRW             Programm:      dbread |
|------------------------------------------------------------------------------|
| Verfahrensname..................: demoka                                     |
| Name des entladenen Verfahrens..:                                            |
| ATKIS-Datenbestand ?............: Nein                                       |
| Entlade permanente Menge........: MENGE2,x                                   |
|                                                                              |
|                                                                              |
| entladene Datei komprimieren  ?.: Ja                                         |
| optimierte Zuordnung ?..........: Ja                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|
| Eingabe korrekt? <CR>=Ja : _                                                 |
|                                                                              |
| Korrektur durch: 1.Textfragment fuer Feldeintrag  2.Korrekturwert  eingeben  |
+------------------------------------------------------------------------------+
    STOP      BATCH     SICHERN
```

Abbildung 12-3: Angabe der permanenten Menge im DBREAD

In der mit **DBREAD** ausgespielten `"dbdat"` sind dann nur die in der permanenten Menge enthaltenen Objekte und Objektteilfachbedeutungen enthalten. Die in der permanenten Menge enthaltenen Auswahlen aus komplexen Fachbedeutungen werden dabei entsprechend umgesetzt.

12.4.2 GIATK

12.4.2.1 Funktionsweise

Das nachgeordnete Modul **GIATK** zur Ausgabe von EDBS-Dateien verfügt über die Möglichkeit zur Nutzung permanenter Mengen. Die Funktionsweise ist prinzipiell analog zum Modul **DBREAD**: Voraussetzung ist die Existenz einer zuvor mit den Mitteln des **ALK-GIAP**® für das bezeichnete Verfahren erstellten permanenten Menge.

Die Bezeichnung der permanenten Menge, die als Teilmenge eines ALK-GIAP-Verfahrens in die Austauschdatei geschrieben werden soll, wird durch das Programm abgefragt und bei der Generierung der Austauschdatei ausgewertet.

12.4.2.2 Einschränkungen

In der bisherigen Umsetzung des EDBS-Exportes wird nur die objektteilartbezogene Bildung von Objektmengen unterstützt. Die Ausgabe bestimmter zureferenzierter Objektteilfachbedeutungen zum Objekt ist weder für Modellobjektarten, noch für komplexe Objektarten möglich. Es werden zu einem Objekt immer alle zureferenzierten Objektteilfachbedeutungen ausgespielt.

Es können derzeit z.B. Themenpläne der einzelnen Abwasserarten in EDBS exportiert werden, eine differenzierte Ausgabe der Objektteilfachbedeutungen, z.B. nur die Ausgabe der Haltungs-Bezeichnungen, ist derzeit nicht möglich.

12.4.3 G2DXF

Der Export komplexer Fachbedeutungen im G2DXF funktioniert derzeit nicht korrekt, da die Ausgestaltungsgeometrie nicht gefiltert wird.



Da mit der derzeitigen Realisierung kein korrekter DXF-Export vorgenommen werden kann, wird die Vorgehensweise erst nach der Fertigstellung der Implementierung beschrieben.

12.4.4 AED Basis-Publisher

Bei der Ausspielung von Kartenwerken mit dem AED Basis-Publisher wird die Verarbeitung von komplexen Fachbedeutungen noch nicht unterstützt.

Es können daher nur komplette Kartenwerke und keine Themenpläne für das AIS ausgespielt werden.



Kapitel

13

Sachdatenkomponente GEO-TOP

Nach der erfolgreichen Installation der Sachdatenkomponente GEO-TOP können aus der LISA – Anwendung GEO-TOP heraus drei wesentliche Funktionen bezüglich der TOPOLIS Sachdaten aufgerufen werden:

- Bereitstellung (bzw. Aktualisierung) von TOPOLIS – Sachdaten für die SD GEO-TOP (*SDB – Objektmenge bearbeiten* (13.7))
- Aufruf der Sachdatenanzeige zu einem Objekt (Objektinfo (13.8))
- Bereitstellung von Sachdaten der SD GEO-TOP in Ausgabeformaten (Berichte), die die Verwendung außerhalb des TOPOLIS ermöglichen (Berichtserstellung (13.9))

Sämtliche Funktionalitäten sind aus der Anwendung GEO-TOP heraus über den Menütitel *Datenbank* 13.5) erreichbar.

13.1 Unterstützte GEO-TOP-Versionen

Die Sachdatenkomponente unterstützt alle GEO-TOP-Versionen und mit jeder GEO-TOP-Version wird eine eigene Steuerdatei geliefert, die die Datengenerierung der Sachdatenkomponente steuert.

Innerhalb der SD GEO-TOP findet keine direkte Unterscheidung der verschiedenen GEO-TOP-Versionen statt, da die SD GEO-TOP alle Versionen und damit auch alle Objektarten der verschiedenen BFRVerm-Versionen gleichzeitig unterstützen kann. Dies bedeutet, dass in den Auswahldialogen der SD GEO-TOP ggf. mehr angezeigt wird, als für die aktuelle GEO-TOP-Version des Verfahrens relevant ist. Zu diesen Daten gehören:

- Zusätzliche Objektarten
- Zusätzliche Attribute/berücksichtigte Objektteile für Objekte
- Zusätzliche Einträge in den hinterlegten Referenzlisten der Attribute

Beispiel: Die Regenwassernutzungsanlage der Abwasserfolie (FB 6 850 3520) ist erst ab der Version 2.4 der BFRVermessung vorhanden. Die SD GEO-TOP zeigt diese Objektart in den Auswahldialogen jedoch auch dann an, wenn ein Verfahren mit dem TOP22 oder dem TOP23 initialisiert wird.

Auf die Datengenerierung hat dies keinen Einfluss, da bei einem Verfahren nach BFRVermessung 2.2 oder 2.3 diese Objektart nicht existiert und daher nicht generiert wird. Wird das Verfahren auf die Version 2.4 migriert und ein Objekt Regenwassernutzungsanlage ergänzt, kann durch die SD GEO-TOP das passende Sachdatenobjekt im bestehenden Sachdatenbestand ergänzt werden.



13.1.1 Einrichtung eines Verfahrens

Mit der SD GEO-TOP wird je TOP-Version eine Beispiel-GIA-Datei BSP_TOP%TOPVERSION%_SDGT.gia im SDGT-Verzeichnis geliefert, die zur Initialisierung der SD GEO-TOP verwendet werden kann. In dieser Datei ist lediglich der Antragsname G_ANTRAG auf den Verfahrensnamen zu ändern.

Beispiel: Für das Verfahren „Muster“ nach GEO-TOP 2.5 ist die Datei BSP_TOP25_SDGT.gia in das Verfahrensverzeichnis zu kopieren und der Eintrag

```
G_ANTRAG = "MUSTER"
```

in der GIA-Datei zu wählen.

13.1.2 Verzeichnisstruktur SD GEO-TOP

Die SD GEO-TOP benötigt verschiedene Steuerdateien und Einstellungen, die in einem Verzeichnis „sdgt“ im GEO-TOP-Verzeichnis ($TOP) abgelegt werden. Hier sind auch die Beispiel-GIA-Dateien zur Einrichtung eines Verfahrens enthalten.

Versionsabhängige Steuerdateien zur Datengenerierung werden in den entsprechenden TOP-Versions-Unterverzeichnissen abgelegt.

Zusätzlich wird ein Verzeichnis „SDGT“ parallel zum GEO-TOP-Verzeichnis im LISA-Verzeichnis angelegt, in dem Dateien der SD GEO-TOP abgelegt werden, die auch bei einer Nutzung des AS Bestand mit der SD GEO-TOP benötigt werden.

13.2 Allgemeine Fachdatenanbindung (AFDA)

Nach erfolgreicher Installation der Sachdatenkomponente wird der Anwender beim Start des ALK-GIAP bzw. GEO-TOP zur Eingabe seines Benutzernamens und Passwortes zur Anmeldung bei der AFDA aufgefordert. Es sind jeweils die bei der Installation der SD GEO-TOP benutzten Werte einzugeben (siehe Installationsanleitung SD GEO-TOP).



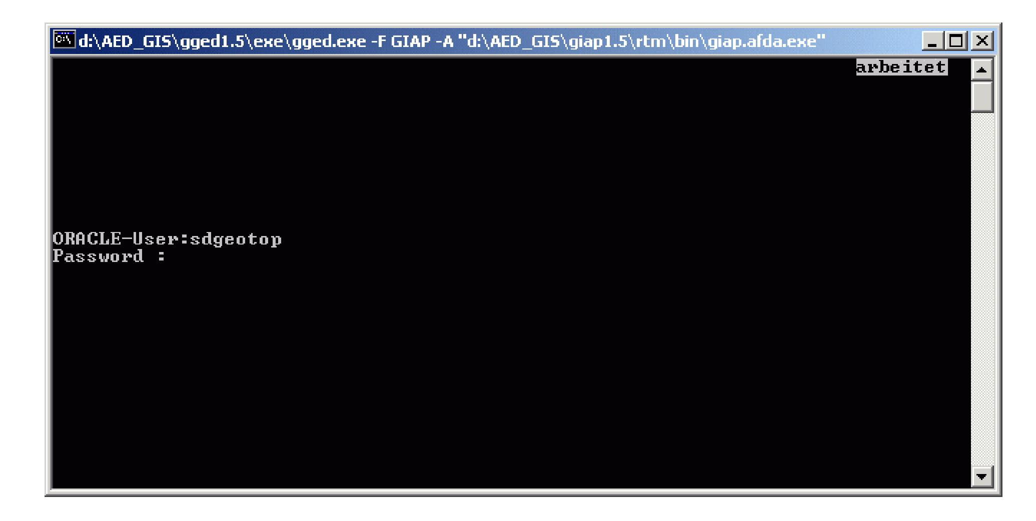


Abbildung 13-1: Anmeldung AFDA / Oracle

13.3 Multiuser-Betrieb

Die SD GEO-TOP kann aus mehreren Sitzungen gleichzeitig von verschiedenen Auskunftsnutzern gestartet werden. Dazu kann die Anwendung entweder über eine Terminalserversitzung oder von mehreren Einzelplatzrechnern gestartet werden, die auf die gleiche Datenbank zugreifen.

13.4 Login

Die Anmeldung am Server SD GEO-TOP erfolgt über einen getrennten LOGIN-Dialog. Benutzername, Passwort und Datenbank-Instanz werden entsprechend den Angaben bei der SD GEO-TOP-Installation vorgegeben.



Abbildung 13-2: Anmeldung beim Server SD GEO-TOP

Nach erfolgreicher Anmeldung wird der Anwender zur Voreinstellung der korrekten Liegenschaft des aktuellen GIAP-Verfahrens im Dialog GEO-TOP-Liegenschaften (13.6.1) aufgefordert.



13.5 Menütitel *GEO-TOP ► Datenbank*

Der Menütitel GEO-TOP ► Datenbank stellt den zentralen Eingangspunkt für den Aufruf der Sachdatenfunktionalität in der Anwendung GEO-TOP dar. Über die Unterpunkte dieses Menütitels kann der Nutzer eine Standardliegenschaft voreinstellen, den Inhalt der Sachdatenbank bearbeiten (nur Nutzer mit Schreibberechtigung), Sachinformationen zu Objekten erfragen und Berichte aus der Sachdatenbank erstellen.

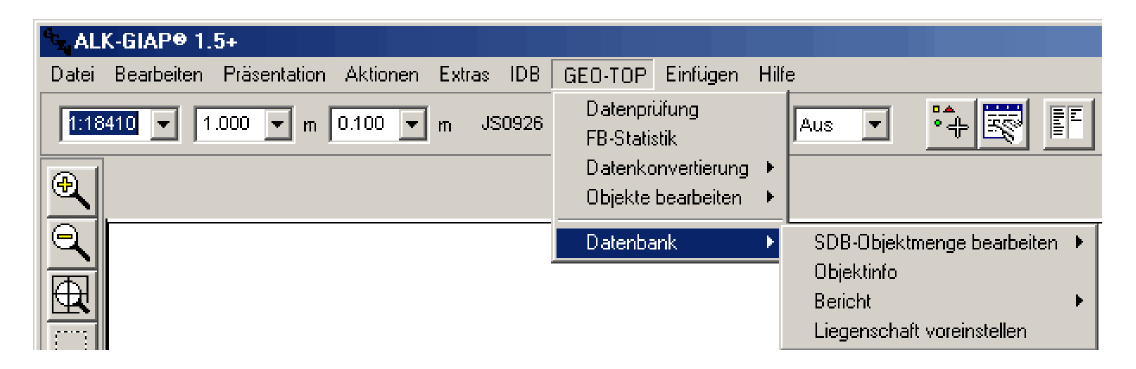


Abbildung 13-3: Aufruf der Sachdatenfunktionalität über den Menütitel GEO-TOP →Datenbank

13.6 Menüpunkt *Datenbank ► Liegenschaft voreinstellen*

Die Anzeige bzw. Bearbeitung von TOPOLIS Sachdaten erfolgt streng liegenschaftsbezogen. So erfolgt die Datengewinnung und die Sachdatenanzeige über den Dialog „Fachliche Auswahl“ (13.9.2) jeweils nur für die aktuell ausgewählte Liegenschaft, so dass insbesondere bei der Datengewinnung auf die korrekte Auswahl der Liegenschaft zu achten ist.

Der Dialog zur Voreinstellung der SD GEO-TOP-Standardliegenschaft wird – unabhängig von der Möglichkeit des Aufrufs über das GEO-TOP-Menü – auch direkt nach dem Sachdatenbank-LOGIN aufgerufen (13.4). Es ist daher nicht möglich, mit der Sachdatenkomponente GEO-TOP zu arbeiten, ohne mit dem Liegenschaftsbezug konfrontiert zu werden.



13.6.1 Auswahldialog *GEO-TOP-Liegenschaften*

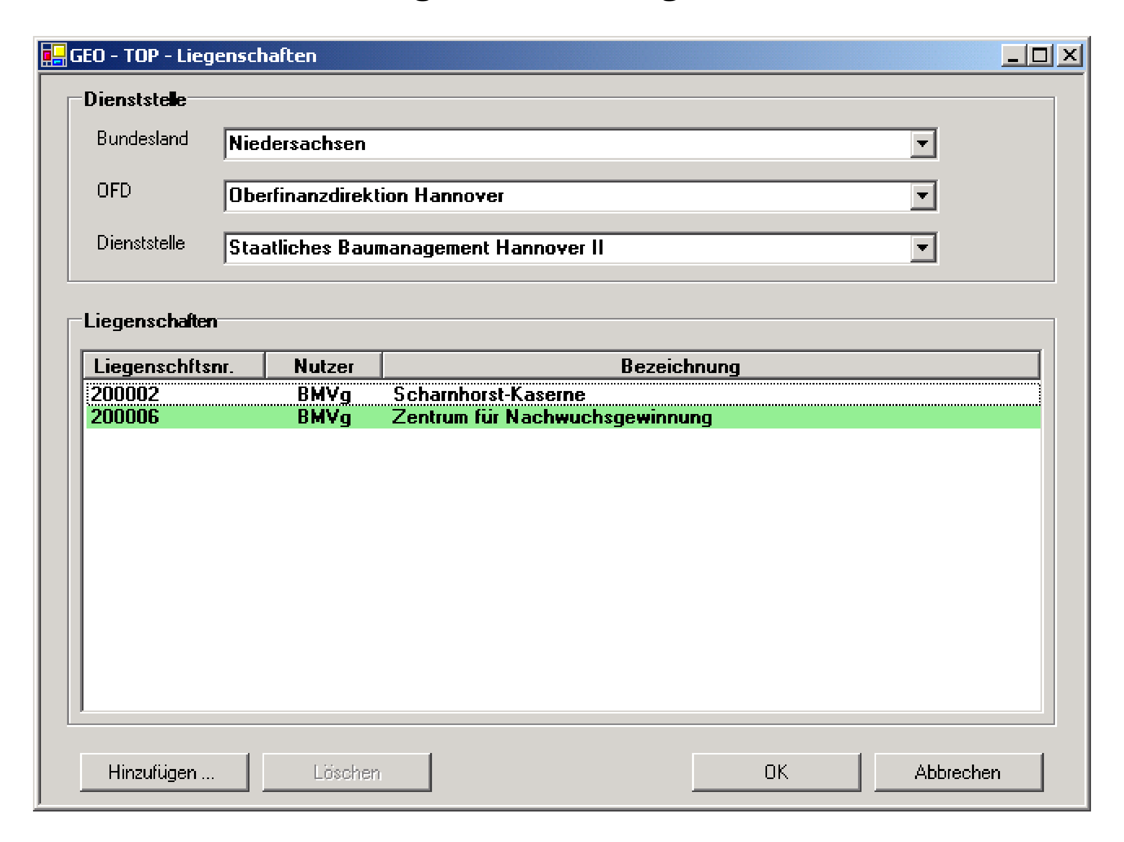


Abbildung 13-4: Dialog *GEO-TOP-Liegenschaften* mit Anzeige der voreingestellten Standardliegenschaft.

Für die Auswahl der Liegenschaft kann der Anwender die Bauverwaltungshierarchie nutzen. Sie wird aus den zur Verfügung stehenden ADMIN-Tabellen abgeleitet. Im Listenfeld *Liegenschaften* werden immer nur die Liegenschaften zur Auswahl angeboten, die der ausgewählten bzw. voreingestellten Kombination aus Bundesland, Mittelinstanz (OFD) und Dienststelle zugeordnet sind.

Die Auswahl einer Liegenschaft ist immer gekoppelt an die Voreinstellung dieser Liegenschaft als Standardliegenschaft. Die „Auswahl" ist hier gleichbedeutend mit der „Voreinstellung". Eine neue Auswahl ist erst dann abgeschlossen, wenn die Schaltfläche *OK* betätigt wird.

Achtung: Sollte trotz fehlerfreier Installation keine Liegenschaft angezeigt werden, ist zu überprüfen, ob die Spracheinstellungen (Variable NLS_LANG) des Oracle-Servers und des Oracle-Clients identisch sind.

13.6.2 Ablauf der Liegenschaftsauswahl

Die momentan voreingestellte Standardliegenschaft ist an der grün hinterlegten Markierung zu erkennen. Wenn bereits die korrekte Liegenschaft zu dem aktuell geöffneten ALK-GIAP-Verfahren voreingestellt ist, kann diese Voreinstellung durch einfaches Betätigen der Schaltfläche *OK* bestätigt werden.

Die Schaltfläche *Abbrechen* hat an dieser Stelle die gleiche Wirkung, da durch ihre Betätigung der Liegenschaftsauswahldialog beendet wird, ohne die Voreinstellungen zu ändern.

Wenn zwischenzeitlich eine andere Liegenschaft in der Liste der SD GEO-TOP Liegenschaften markiert wurde (erkennbar am dunkelblauen Hintergrund), so wird diese Liegenschaft bei Betätigen der Schaltfläche *OK* als Standardliegenschaft voreingestellt.



Die Markierung einer anderen Liegenschaft kann entweder manuell durch Auswahl eines Listeneintrags per Mausklick erfolgen oder automatisch nach dem Hinzufügen einer weiteren Liegenschaft aus dem ADMIN-Datenbestand (siehe 13.6.3) geschehen.

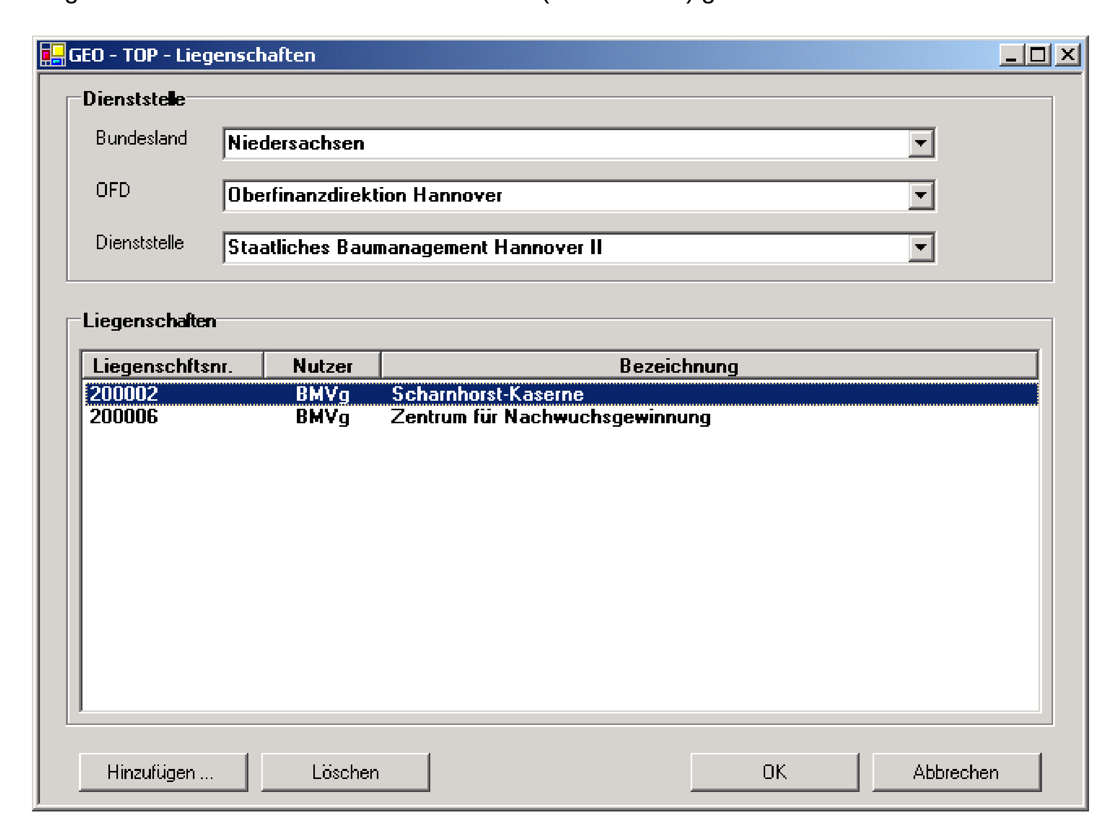


Abbildung 13-5: Dialog *GEO-TOP-Liegenschaften* mit neu markierter Liegenschaft.

Der Dialog wird nach Betätigen der Schaltfläche *OK* geschlossen. *Abbrechen* schließt den Dialog *GEO-TOP – Liegenschaften* ohne Änderung der Voreinstellung.

Über die Schaltfläche *Löschen* wird eine Liegenschaft aus dem Sachdatenbestand entfernt. Der Löschvorgang ist nicht möglich, wenn einer Liegenschaft Sachdatenobjekte zugeordnet sind oder diese Liegenschaft aktuell als Standardliegenschaft voreingestellt ist.

Auf den ADMIN-Datenbestand hat der Löschvorgang keinen Einfluss. Es wird lediglich die Verknüpfungsinformation in der Tabelle LINK_FIS entfernt.

13.6.3 Hinzufügen einer ADMIN-Liegenschaft

Ggf. kann eine zu bearbeitende Liegenschaft, die noch nicht in der Sachdatenbank geführt wird, über die Schaltfläche *Hinzufügen* des Dialogs *GEO-TOP-Liegenschaften* aus dem ADMIN-Datenbestand übernommen werden. Für reine Auskunftsnutzer, die keine Schreibberechtigung für den SD GEO-TOP Datenbestand besitzen, ist das Hinzufügen einer weiteren Liegenschaft aus dem ADMIN-Datenbestand nicht möglich. Bitte wenden Sie sich an die zuständige Leitstelle Vermessung, falls die korrekte Liegenschaft nicht wählbar ist.

Nach Betätigen der Schaltfläche *Hinzufügen* erscheint der Dialog *ADMIN-Liegenschaften*, dessen Dialogelemente denen des Dialogs *GEO-TOP-Liegenschaften* entsprechen. Momentan kann hier auf alle ADMIN-Liegenschaften zugegriffen werden.

ADMIN-Liegenschaften, die bereits als SDB-Liegenschaft vereinbart sind, werden im Listenfeld *Liegenschaften* dieses Dialogs nicht zur Auswahl angeboten.



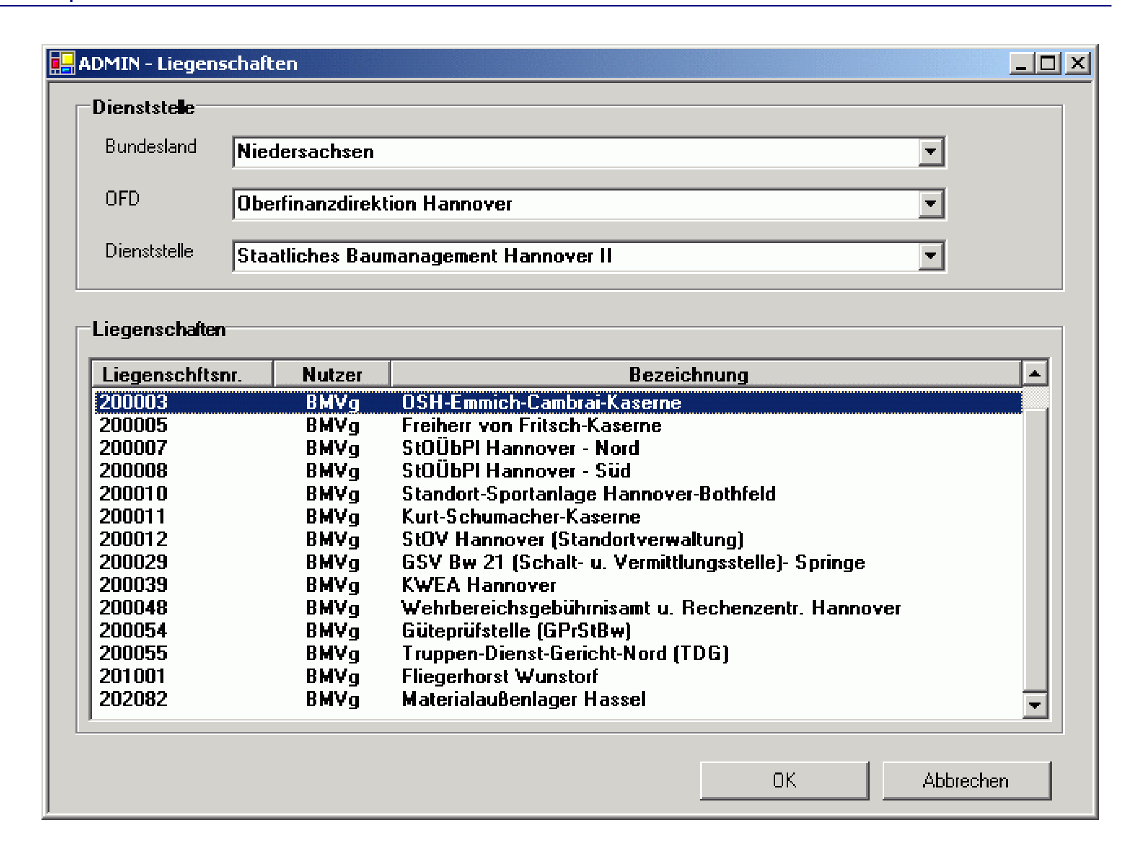


Abbildung 13-6: Dialog *ADMIN-Liegenschaften* mit markiertem Listeneintrag.

Nach Betätigen der Schaltfläche *OK* wird die aktuell markierte ADMIN-Liegenschaft mit einer neuen SDB-Liegenschaft verknüpft und der Dialog ADMIN-Liegenschaft geschlossen. Die neue SDB-Liegenschaft wird automatisch im Listenfeld *Liegenschaften* des Dialogs *GEO-TOP-Liegenschaften* markiert und kann dort durch Betätigen der Schaltfläche *OK* direkt als Standardliegenschaft voreingestellt werden (siehe 13.6.1)

13.6.4 Benutzerspezifische Einstellungen

Die Liegenschaftsvoreinstellung wird benutzerspezifisch in der Datenbank gespeichert. Für jeden eingerichteten Datenbank-Nutzer (z.B. „sdgeotop", „sdgt1", etc.) wird daher die zuletzt verwendete Liegenschaft im Auswahldialog voreingestellt.

Im Multiuser-Betrieb ist daher darauf zu achten, dass nicht zwei Anwender gleichzeitig mit dem gleichen Datenbank-Nutzer unterschiedliche Liegenschaften bearbeiten, da die letzte Liegenschaftseinstellung dann für beide Anwender verwendet wird. Das bedeutet, dass während einer Sitzung die Liegenschaftsvoreinstellung durch einen anderen Anwender mit dem gleichen Nutzer verändert werden kann und somit auf die falschen Daten zugegriffen wird.

13.7 Menüpunkt *GEO-TOP* ► *Datenbank* ► *SDB-Objektmenge bearbeiten*

Über den Menüpunkt *SDB-Objektmenge bearbeiten* ruft der Nutzer die Prozesse zur Bearbeitung des SD GEO-TOP Datenbank-Inhalts auf.

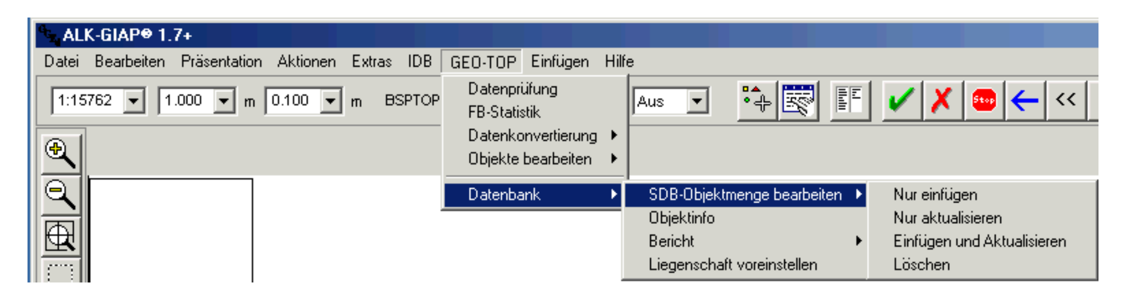


Abbildung 13-7: Aufruf der Bearbeitungsoptionen zum Menüpunkt *SDB-Objektmenge bearbeiten*.

13.7.1 Bearbeitungsoptionen

Zur Bearbeitung des SD GEO-TOP Datenbank-Inhalts stehen die folgenden Optionen (Menüpunkte) zur Auswahl:

Nur einfügen

- Es werden nur Objekte in die Sachdatenbank eingefügt, d.h. eine Datenbankmanipulation findet nur statt, wenn zu einem GEO-Objekt der Selektionsmenge noch kein zugeordnetes SDB-Objekt existiert.
- Bereits vorhandene SDB-Objekte werden nicht aktualisiert, unabhängig davon, ob sich die Sachinformation des zugeordneten GEO-Objektes (der Selektionsmenge) in der Geometriedatenbank geändert hat oder nicht.

Nur aktualisieren

- Wenn zu einem GEO-Objekt der Selektionsmenge noch kein SDB-Objekt existiert, wird kein neues SDB-Objekt angelegt.
- Ist einem GEO-Objekt der Selektionsmenge ein SDB-Objekt zugeordnet, so werden die Sachinformationen dieses Objekts mit den aktuellen Daten, die aus der Geometriedatendank abgeleitet werden, überschrieben.

Einfügen und aktualisieren

- Wenn zu einem GEO-Objekt der Selektionsmenge noch kein SDB-Objekt existiert, wird ein neues SDB-Objekt unter Auswertung aller sachdatenrelevanten Informationen angelegt.
- Ist einem GEO-Objekt der Selektionsmenge bereits ein SDB-Objekt zugeordnet, so werden die Sachinformationen dieses Objekts mit den aktuellen Daten, die aus der Geometriedatenbank abgeleitet werden, überschrieben.

Löschen

- Alle SDB-Objekte, die einem GEO-Objekt der Selektionsmenge zugeordnet sind, werden vollständig aus der Sachdatenbank gelöscht. Die Verknüpfungsinformationen am GEO-Objekt (LISA-GUIDs) bleiben erhalten.

13.7.2 Objektauswahl

Jedem Bearbeitungsprozess geht eine Auswahl der zu bearbeitenden GEO-Objekte voraus. Dabei kann der Anwender zunächst eine fachliche Auswahl (Dialog *Objektarten wählen*) und anschließend eine räumliche Auswahl (Dialog *Bereichsauswahl*) treffen.



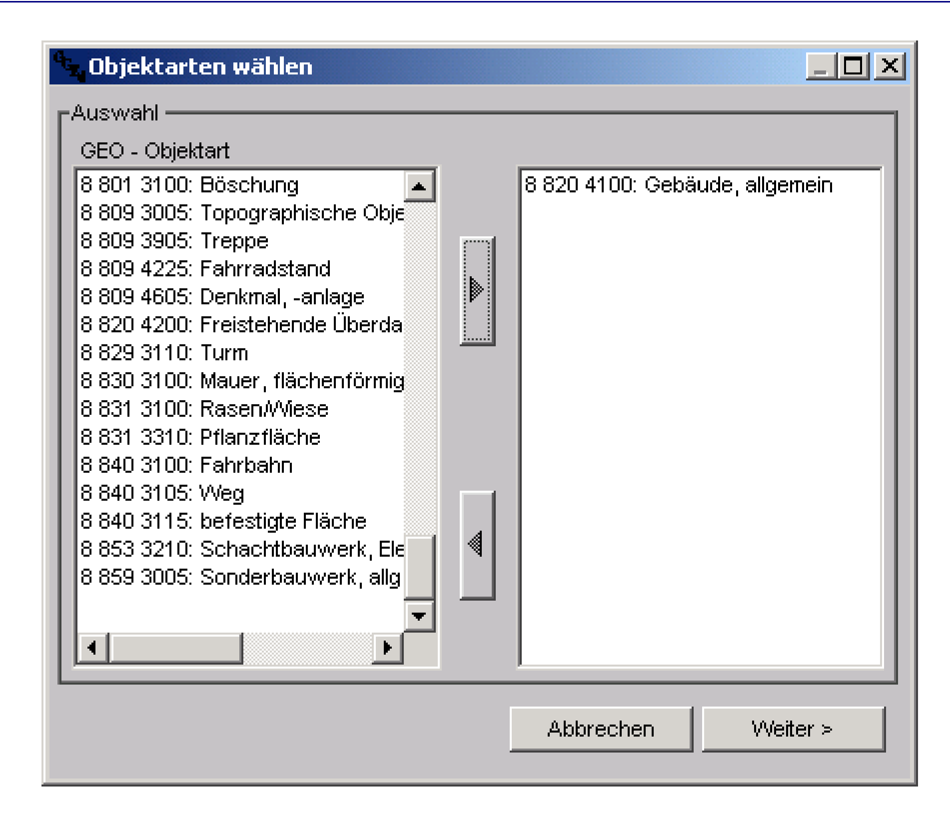


Abbildung 13-8: Auswahl von Objektarten im Zuge des Prozesses *SDB-Objektmenge bearbeiten*.

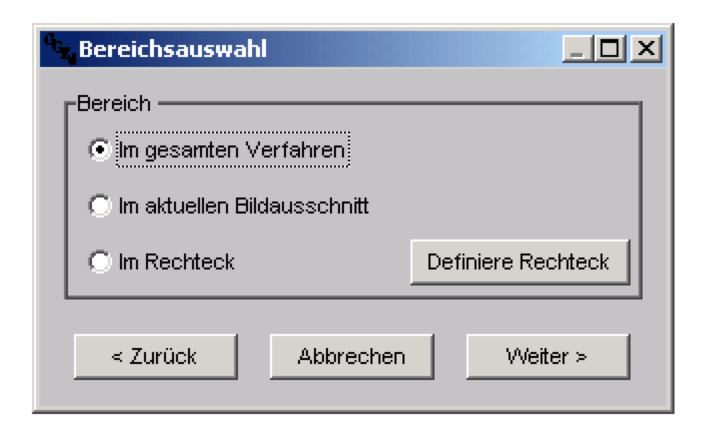


Abbildung 13-9: Bereichsauswahl im Zuge des Prozesses *SDB-Objektmenge bearbeiten*.

13.7.3 Hinweise zum Bearbeitungsstatus

Die Objekt- bzw. Objektteil-bezogenen Schritte zur eigentlichen Bearbeitung der SDB-Objektmenge (d.h. die Gewinnung der Sachinformation aus der Geometriedatenbank und ihre Speicherung in der Sachdatenbank) laufen vollständig automatisiert ab. Während der Datenumsetzung, deren Dauer von der Anzahl der zu bearbeitenden Objekte abhängt, wird der Anwender über den Bearbeitungsstatus informiert (Abbildung 13-10, Abbildung 13-11). Eine grobe Schätzung der verbleibenden Zeit erlaubt ein Fortschrittsbalken, der rechts unten im ALK-GIAP-Fenster eingeblendet wird. Ggf. kann die Bearbeitung vorzeitig abgebrochen werden.



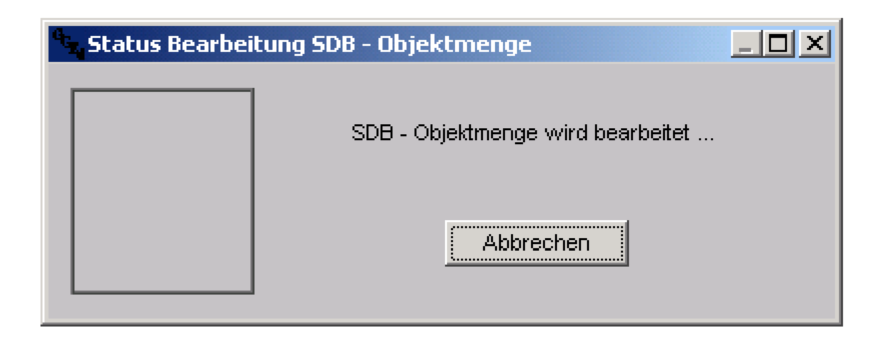


Abbildung 13-10: Hinweisdialog zum laufenden Prozess *SDB-Objektmenge bearbeiten*.



Abbildung 13-11: Erfolgsmeldung nach Abschluss des Prozesses *SDB-Objektmenge bearbeiten*.



13.8 Menüpunkt *Datenbank* ► *Objektinfo*

Die Auswahl des Menüpunkts *Objektinfo* führt zur Anzeige der Sachdaten eines im GEO-TOP aktuell gesetzten Objekts. Wenn zu einem aktuell gesetzten GEO-Objekt (noch) kein Sachdatenbank-Objekt existiert, erscheint ein entsprechender Hinweis.

Das Aktuell-setzen eines Objektes erfolgt mit der ALK-GIAP-Schaltfläche *Wahl*.

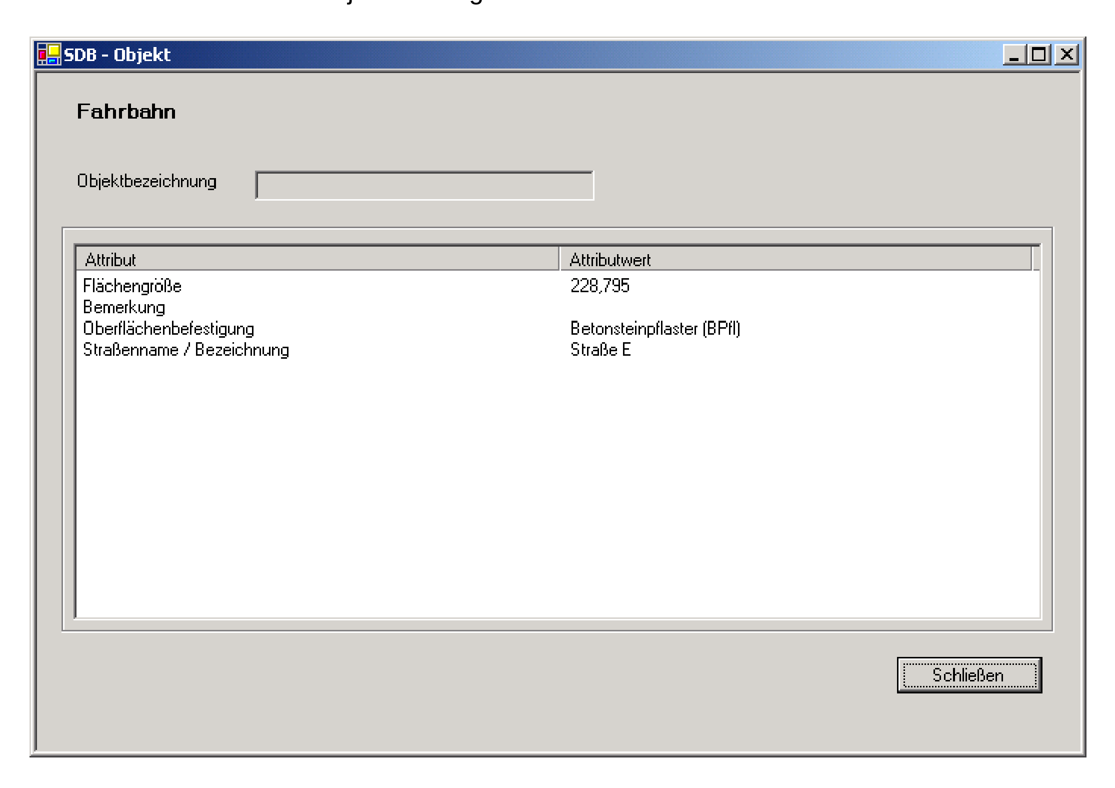


Abbildung 13-12: Anzeige der Sachinformationen zu einem in der Grafik-Umgebung aktuell gesetzten Objekt.

13.9 Menüpunkt *Datenbank* ► *Bericht*

Über das Menüelement *Bericht* gelangt der Anwender in die Dialoge zur Erstellung von Berichten in Tabellenform zur weiteren Verwendung außerhalb der SD GEO-TOP. Die relevante Objektmenge, die in dem Bericht erscheinen soll, kann der Anwender entweder über eine grafische Auswahl oder über eine fachliche Auswahl selektieren. Entsprechend stehen die Optionen (Menüpunkte):

- Grafische Auswahl und
- Fachliche Auswahl

zur Verfügung. Inhalt und Format des auszugebenden Berichts können im Laufe der Erstellung über verschiedene Parameter angepasst werden.

13.9.1 Grafische (räumliche) Auswahl

Der Anwender kann anhand der GEO – Objektart bzw. der Objekt-Fachbedeutung nach BFR Vermessung eine Auswahl der Objekte auf der voreingestellten Liegenschaft treffen, die für die weitere Behandlung von Belang sind. Die Elemente des Dialogs entsprechen weitgehend den



Elementen des Präsentationsdialogs im ALK-GIAP. Auf eine detaillierte Beschreibung wird deshalb an dieser Stelle verzichtet. Zurzeit kann im Zuge der Berichterstellung nur ***eine GEO – Objektart gleichzeitig*** ausgewählt werden.

Außerdem wählt der Anwender in diesem Dialog einen Bereich des GEO-TOP Verfahrensgebietes aus, dessen Objekte bzw. Objektteile im Bericht erscheinen sollen.

Als Ergebnis werden sämtliche Objekte bzw. Objektteile, auf die die eingestellten Kriterien zutreffen, für die weiteren Auswahlschritte (siehe *Steuerung der Ausgabe* (13.9.3)) bereitgestellt.

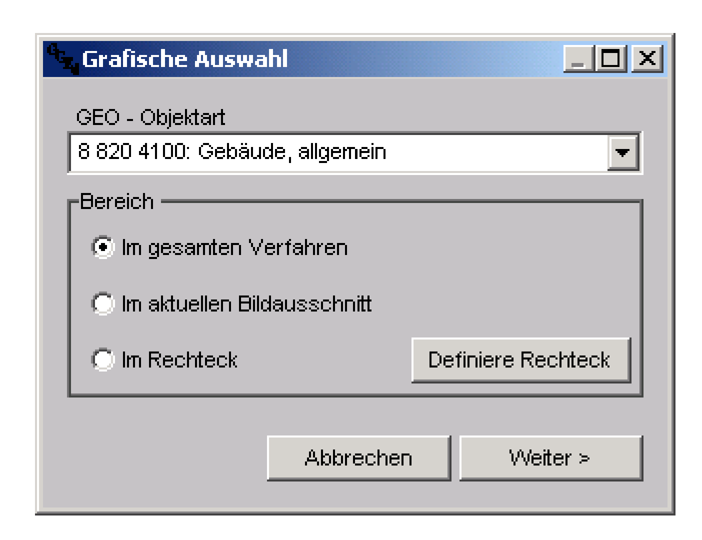


Abbildung 13-13: Dialog *Grafische Auswahl* im Zuge der Berichterstellung.

13.9.2 Fachliche Auswahl

Im Zuge der fachlichen Auswahl wird eine Objektmenge auf der Basis der aktuellen Liegenschaft sowie fachlicher Suchkriterien selektiert, die der Anwender im Dialog *Fachliche Auswahl* formuliert.

13.9.2.1 Eingabe Filterkriterien (Dialog *Fachliche Auswahl*)

Auch hier kann aufgrund der momentanen Vorgaben zur Berichterstellung nur eine einzelne Objektart ausgewählt werden. Im Gegensatz zur grafischen Auswahl, bei der die Selektion der Ergebnismenge innerhalb der ALK-GIAP-Umgebung stattfindet, wählt der Anwender im Dialog *Fachliche Auswahl* eine SDB-Objektart aus.



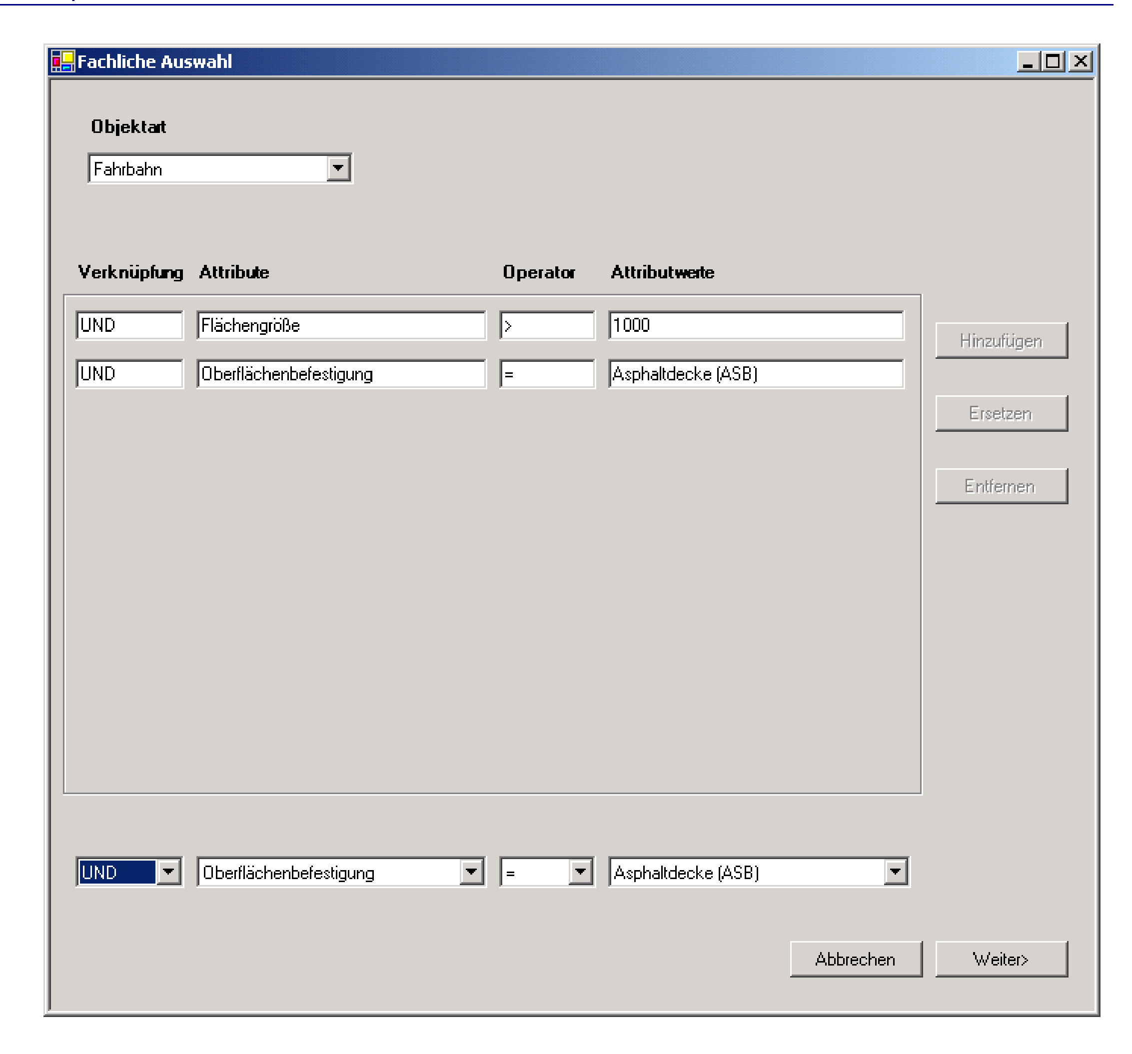


Abbildung 13-14: Dialog *Fachliche Auswahl* mit beispielhaften Filterkriterien.

Alle eingegebenen Selektionskriterien werden im Listenfeld im zentralen Bereich des Dialogs angezeigt. Die einzelnen Kriterien können markiert und über die entsprechenden Schaltflächen rechts vom Listenfeld verändert bzw. gelöscht werden.

Die Eingabe neuer Filterkriterien geschieht in der Eingabezeile unterhalb des Listenfelds. Mit Hilfe der Schaltfläche *Hinzufügen* wird der Inhalt der Eingabezeile an die bereits bestehenden Listeneinträge angehängt. Der auszuwählende Verknüpfungsoperator (UND / ODER) bezieht sich immer auf den darüber platzierten Listeneintrag. Im Falle der ersten Filterbedingung wird kein Verknüpfungsoperator eingegeben. Hier wird die UND-Verknüpfung mit der ausgewählten Objektart vorgeschrieben.

Die Bedeutung der zur Verfügung stehenden Schaltflächen kann der nachfolgenden Zusammenstellung entnommen werden:

Hinzufügen	-	Überträgt den Inhalt der Dialogelemente der Eingabezeile in das Listenfeld (Anhängen eines neuen Listeneintrags).
Ersetzen	-	Ersetzt den Inhalt eines markierten Eintrags im Listenfeld durch den Inhalt der Eingabezeile.
Entfernen	-	Entfernt ein markiertes Filterkriterium aus dem Listenfeld.



Abbrechen - Bricht die Formulierung von Selektionskriterien zur Bildung einer neuen Auswahl ab und schließt den Dialog *Fachliche Auswahl*.

Weiter > - Schließt die Zusammenstellung der Filterkriterien ab und ruft den Folge-Dialog auf.

13.9.2.2 Anzeige der Ergebnismenge

Das Ergebnis der fachlichen Auswahl kann vor den weiteren Schritten der Berichtserstellung im Dialog *Objektmenge anzeigen* kontrolliert werden. Wenn keine weitere Kontrolle gewünscht ist, kann durch einfaches Anklicken der Schaltfläche *Bericht* weiter zum Dialog *Attributauswahl* gesprungen werden.

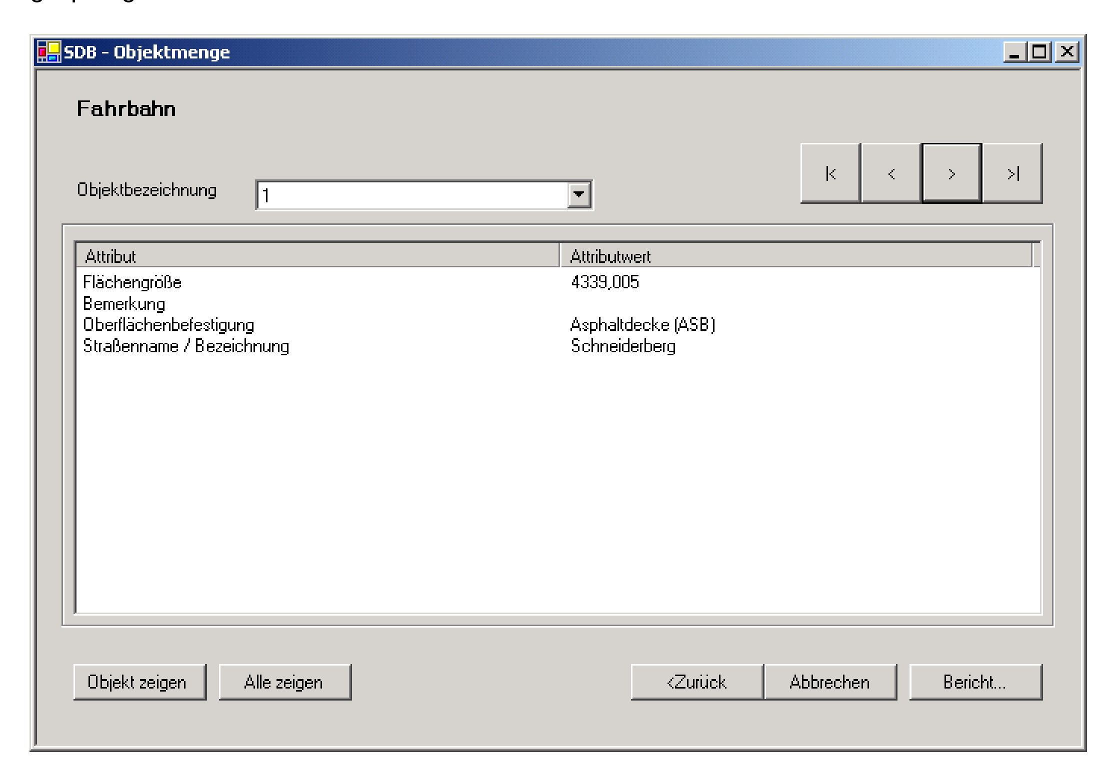


Abbildung 13-15: Anzeige der Sachinformationen zu den einzelnen Objekten der Ergebnismenge.

Der Dialog zeigt jeweils die in der Sachdatenbank vorhandenen Informationen zu einzelnen Objekten der Ergebnismenge an. Mit Hilfe der Navigationsschaltflächen im Kopfbereich des Dialogs kann zwischen den Objekten umgeschaltet werden bzw. an den Anfang oder das Ende der Ergebnisliste gesprungen werden.

Über die Schaltflächen *Objekt zeigen* und *Alle zeigen* im Fußbereich des Dialogs können die Objekte der Ergebnismenge in der Grafik-Umgebung (GEO-TOP bzw. AS Bestand) hervorgehoben dargestellt werden.

Die weiteren Schaltflächen dienen der Ablaufsteuerung im Rahmen der Berichterstellung. Sollte bei der Durchsicht der Objekte auffallen, dass die Ergebnismenge nicht den Erwartungen entspricht, so kann über die Schaltfläche *< Zurück* in den Dialog *Fachliche Auswahl* zurückgesprungen werden, um die eingegebenen Filterkriterien zu überprüfen bzw. ggf. anzupassen.



Objekt zeigen	Grafische Präsentation bzw. Hervorhebung des aktuell angezeigten Objektes der Ergebnismenge.
Alle zeigen	Grafische Präsentation bzw. Hervorhebung aller Objekte der Ergebnismenge.
< Zurück	Schließt den Dialog *Objektmenge anzeigen* und reaktiviert den Dialog Fachliche Auswahl
Abbrechen	Schließt den Dialog *Objektmenge anzeigen* und bricht den Ablauf der Berichterstellung ab.
Bericht ...	Ruft den Dialog *Attributauswahl* als nächsten Schritt im Ablauf der Berichterstellung auf.

13.9.3 Steuerung der Ausgabe

13.9.3.1 Dialog *Attributauswahl*

Im Dialog *Attributauswahl* kann die Anzahl der im Bericht auszugebenden Attribute eingeschränkt werden. Zur Auswahl angeboten werden alle SDB-Attribute, die der SDB-Objektart der Ergebnismenge zugeordnet werden können.

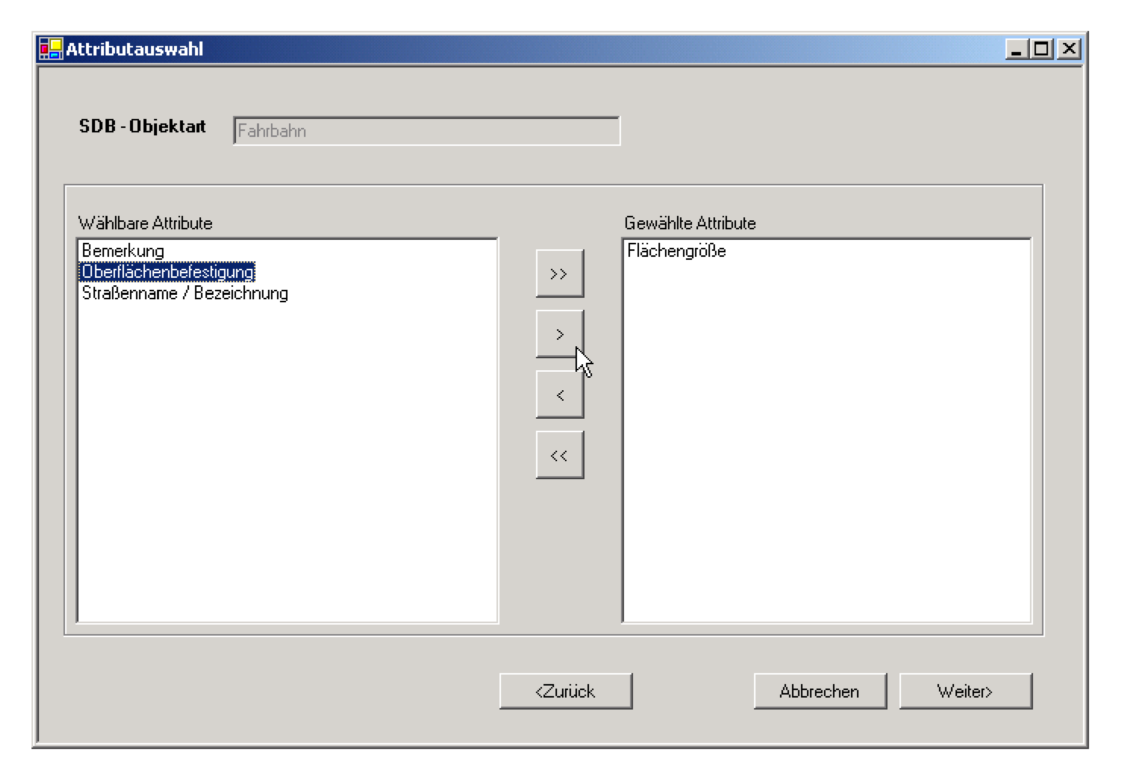


Abbildung 13-16: Auswahl der im Bericht auszugebenden Attribute.

Der Dialog unterscheidet zwischen wählbaren und gewählten Attributen. Ein Attribut kann immer nur in einer der beiden Listen stehen, da es entweder wählbar oder gewählt ist.

Die Auswahlmechanismen entsprechen denen des ALK-GIAP®-Präsentationsdialogs. Über die „Pfeiltasten“ zwischen den beiden Listenfeldern können einzelne oder alle Attribute in die jeweils andere Liste übertragen werden.



Die Schaltflächen < Zurück, Abbrechen und Weiter > dienen ausschließlich der Ablaufsteuerung im Rahmen der Berichterstellung. Sie wurden u.a. bereits beim Dialog *Fachliche Auswahl* (13.9.2) erläutert.

13.9.3.2 Auswahl Ausgabedatei und Berichtstitel

Im Dialog *Ausgabedatei* wählt der Anwender den Speicherort der Ausgabedatei für die Berichterstellung. Zur Vermeidung manueller Eingaben kann über die Schaltfläche *Durchsuchen ...* der Windows Standard-Dateibrowser aufgerufen werden.

Die Schaltfläche *Als Standard definieren* ermöglicht die Speicherung der aktuellen Einstellungen als Standardvorgaben. Beim nächsten Aufruf des Dialogs werden diese Standardvorgaben wieder in den Dialogelementen präsentiert.

Im Dialogelement *Titel* kann eine Zeichenfolge (max. 255 Zeichen) eingegeben werden, die im Kopf des auszugebenden Berichts erscheint. Dieser Titel wird ebenfalls als Voreinstellung gespeichert, wenn die Schaltfläche *Als Standard definieren* betätigt wird.

Ggf. wird der Anwender auf unvollständige Angaben aufmerksam gemacht (Abbildung 13-18).

Die Einstellungen, die mit der Schaltfläche *Als Standard definieren* gespeichert werden, werden für jeden SD GEO-TOP-Nutzer (z.B. „sdgeotop“) separat abgelegt, so dass für jeden Nutzer die eigenen Einstellungen als Vorauswahl angezeigt werden.



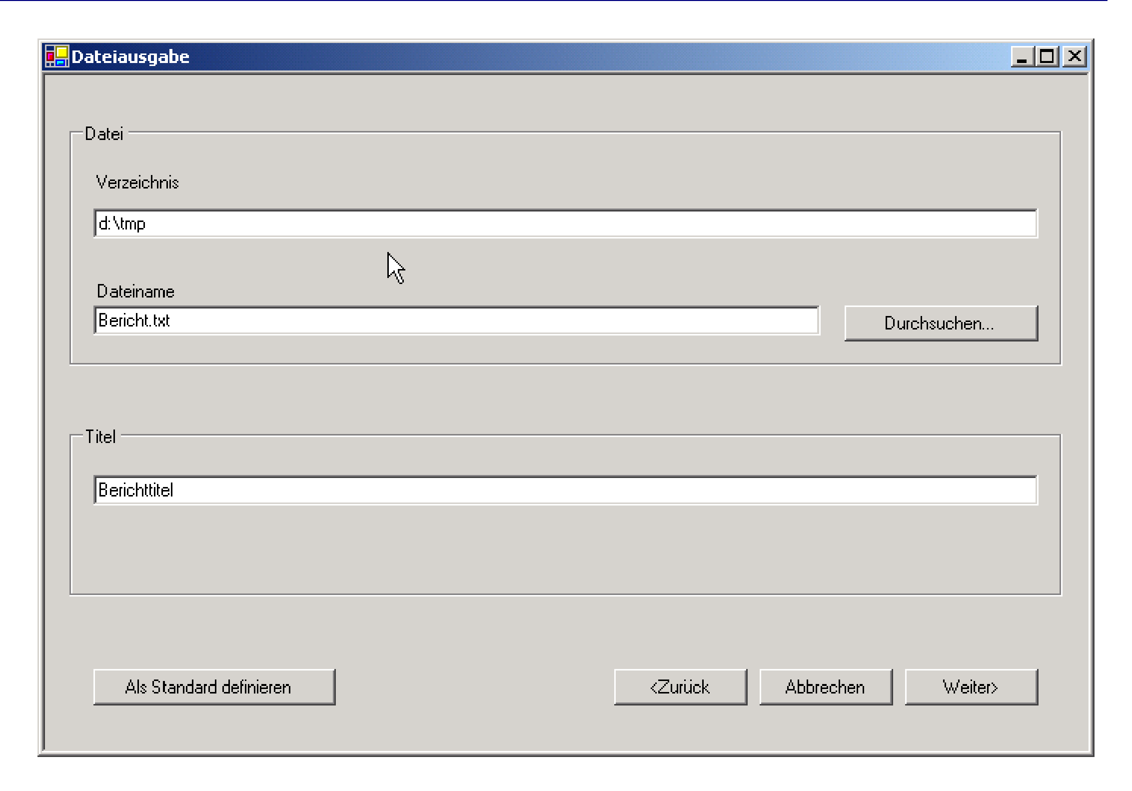


Abbildung 13-17: Dialog Dateiausgabe

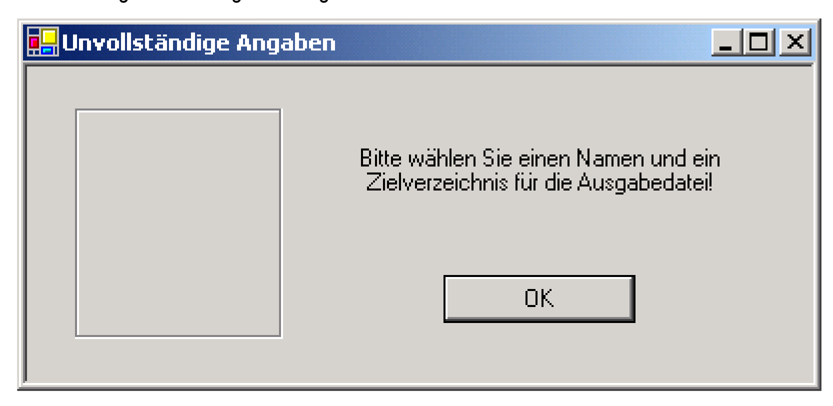


Abbildung 13-18: Hinweisdialog *Unvollständige Angaben*

Wird der Name der Protokolldatei bei einem erneuten Aufrufen des Dialoges nicht verändert, so dass eine bereits erzeugte Datei ausgewählt wird, wird vor dem Überschreiben der Datei ein Hinweis ausgegeben.



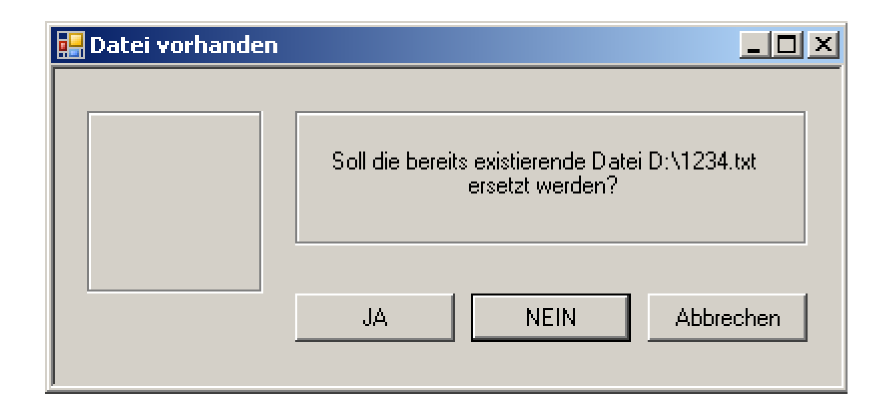


Abbildung 13-19: Hinweisdialog *Datei vorhanden*

Mit den Schaltflächen „NEIN“ und „Abbrechen“ wird der Dateiausgabe-Dialog erneut geöffnet und der Dateiname kann verändert werden. Mit der Schaltfläche „JA“ wird die vorhandene Datei überschrieben.

13.9.3.3 Dialog *Spezifikationen Textdatei*

Im Dialog *Spezifikationen Textdatei* werden Details zum Ausgabeformat der Textdatei vereinbart. Je nach Verwendungszweck bzw. Datenstruktur können hier eine variable bzw. fixe Datensatzlänge und die zu verwendenden Feldtrenn- bzw. Textbegrenzungszeichen eingestellt werden.

Über die Befehlsschaltfläche *Bericht ausspielen* wird die eigentliche Berichterstellung mit den eingestellten Parametern gestartet.

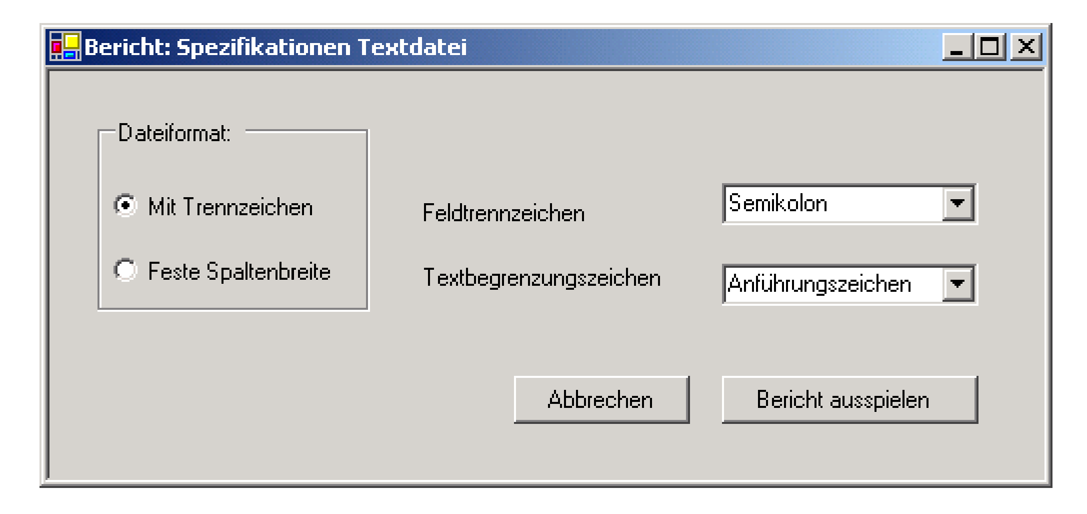


Abbildung 13-20: Vereinbarung von Formatvorgaben für die Ausgabedatei im Zuge der Berichterstellung.

13.9.4 Hinweise zum Bearbeitungsstatus

13.9.4.1 Bericht wird erstellt ...

Während der Berichterstellung wird der Anwender durch die Mitteilung „Bericht wird erstellt ...“ auf die laufende Ausgabe hingewiesen. Über die Schaltfläche *Abbrechen* kann der Prozess ggf. vor der Vollendung abgebrochen werden.



13.9.4.2 Berichterstellung beendet!

Der Anwender wird nach Beenden der Ausgabe auf den Abschluss der Berichterstellung hingewiesen. Die Kenntnisnahme dieses Hinweises muss der Anwender über die Schaltfläche *OK* bestätigen.

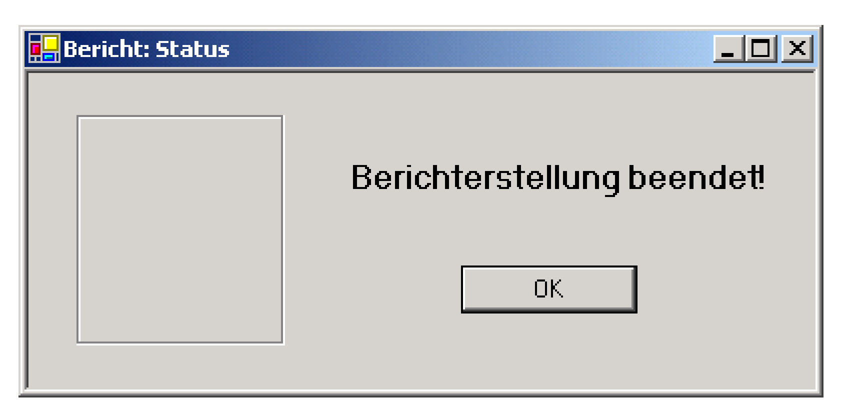


Abbildung 13-21: Hinweis nach abgeschlossener Berichterstellung





Übernahme von ALK-Daten

14.1 Einleitung

In einem ALK-GIAP-Verfahren des GEO-TOP können ALK-Daten hinterlegt werden.

Die ALK-Daten werden von den Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Bundesländer den Nutzern zur Verfügung gestellt. Die Daten werden auf Grundlage der jeweiligen Landesvorschriften erfasst, die auf den Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV) basieren. Dabei können jedoch landesspezifisch Unterschiede auftreten, da die AdV Raum für länderspezifische Variationen lässt.

Um für bundeslandübergreifende Nutzer (z.B. überregionale Versorgungsleitungen im Bereich POL) Daten zur Verfügung stellen zu können, wurde ein länderübergreifendes ALK-Modell entwickelt. Darin sind die Inhalte, die aus den länderspezifischen Modellen übernommen werden, festgelegt. Im länderübergreifenden Modell werden nur bestimmte Fachbedeutungen übernommen und einzelne länderspezifische Fachbedeutungen in einheitliche Fachbedeutungen umverschlüsselt.

Für die Übernahme in ein ALK-GIAP-Verfahren wird von der Softwareumgebung eine Korrekturdatei bereitgestellt, die eine Selektion und Konvertierung von Fachbedeutungen vornimmt.

Für regional begrenzte Anwendungen ist die Verwendung von ALK-Daten i.d.R. kein Problem, da die Daten einer ALK-führenden Stelle genutzt werden.

Weitergehende Informationen zum länderübergreifenden ALK-Modell entnehmen Sie der Dokumentation unter:

- %AED_GIS%\dokumentation\geoexpert\alk_datenmodell_tabellen.pdf
- %AED_GIS%\dokumentation\geoexpert\alk_datenmodell_Konzeption.pdf

14.2 Vorgehensweise zur Übernahme

Um die notwendigen ALK-Daten für eine länderübergreifende Anwendung in das ALK-GIAP-Verfahren des GEOTOP zu übernehmen ist wie folgt zu verfahren.

Die ALK-Daten der jeweiligen Länder im EDBS-Format werden einzeln über den EDBS-Import mit Hilfe einer Korrekturdatei in das ALK-GIAP-Verfahren eingeladen.



Durch Ausführen der Batchdatei „EDBS_TOP<version>.bat“ im Antragsverzeichnis wird eine Variable ATGIA_FB_TABELLE gesetzt, die auf die Korrekturdatei im Verzeichnis %GIAP%\rtm\prod_aed\kat\par\brd verweist.

Mit dem Programm atgia wird die ALK-EDBS-Datei in das ALK-GIAP-Verfahren importiert. Durch die automatische Verwendung der Parameterdatei ATGIA2.PAR wird die Korrekturdatei eingebunden.

14.3 Hinweise

Wenn nach dem Import aller notwendigen ALK-Daten im ALK-GIAP-Verfahren im Bereich der ALK-Folien (0 – 99) nicht initialisierte Fachbedeutungen vorhanden sind, melden Sie diese an die AED-SICAD oder die Entwicklungsstelle Basissystem.





Anforderungen an FbT

15.1 Einleitung

Beim Datenaustausch mit FbTs und dem Einsatz von Fremdwerkzeugen kommt es hin und wieder zu Problemen, die hier genauer beschrieben werden. Häufig beruhen die von den Leitstellen Vermessung bemängelten Punkte an

– Automatismen im GEO-TOP, die nicht in den Fremdsysteme abgebildet werden können / worden sind,

– Mängel in den Schnittstellen (EDBS, GIAP-Ladeformat) bzw. deren Handhabung

– Unterschiede in der dv-technischen Umsetzung der BFR Verm im Fremdsystem zur Umsetzung für den ALK-GIAP

15.2 Schriftgestaltung / Textfreistellung

Die Vergleichbarkeit der in Fremdwerkzeugen durchgeführten Textfreistellung mit der Darstellung im GIAP führten zu folgendem Ergebnis:

Zunächst werden die Begriffe erläutert, die zur Beschreibung der Merkmale der Schriftgestaltung benutzt werden:

Grundlinie: Die Grundlinie ist der Boden der Zeile selbst, der bei Serifenschriften durch ihre Füße angedeutet wird. Auf dieser Grundlinie „stehen" alle Buchstaben und gehen unterschiedlich weit über bzw. unter diese hinaus.

Höhen: Die Höhe eines Buchstabens wird mit horizontalen Begrenzungslinien beschrieben:

- **Versalhöhe**, die Höhe eines Großbuchstabens (Versal): A, B, C, D, E, … Z
- **Mittellänge** (x-Höhe), die Höhe der meisten Kleinbuchstaben: a, c, e, m, n, o, r, s, u, v, w, x, z
- **Oberlänge**, sie ragt etwas über die Mittellänge hinaus: b, d, h, k, l
- **Unterlänge**, sie ragt unter die Grundlinie hinaus: g, j, p, q, y
- **Ausnahmen**: J, Q, f, i, t. Die Abmessung dieser Buchstaben variiert von Schrift zu Schrift, hängt hier also auch davon ab, welche Schrift man zur Anzeige oder für den Ausdruck benutzt.

Laufweite: Die Laufweite einer Schrift beschreibt, wie groß die horizontale Ausdehnung eines geschriebenen Textes ist. Sie entsteht durch die Breite der einzelnen Buchstaben sowie den Abstand, den sie zueinander haben.
Quelle: Wikipedia (Schriftart)



Vergleich der im GIAP erstellen Zeichenkette aller Buchstaben in Groß- und Kleinschrift sowie Ziffern von 0 bis 9 im Bezug zur Grundlinie. Zur Vergleichbarkeit der Laufweite wurde die Textausdehnung im GIAP durch einen begrenzendes Rechteck visualisiert.

GIAP:

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789

GEOgraf:

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789

GEOCad:

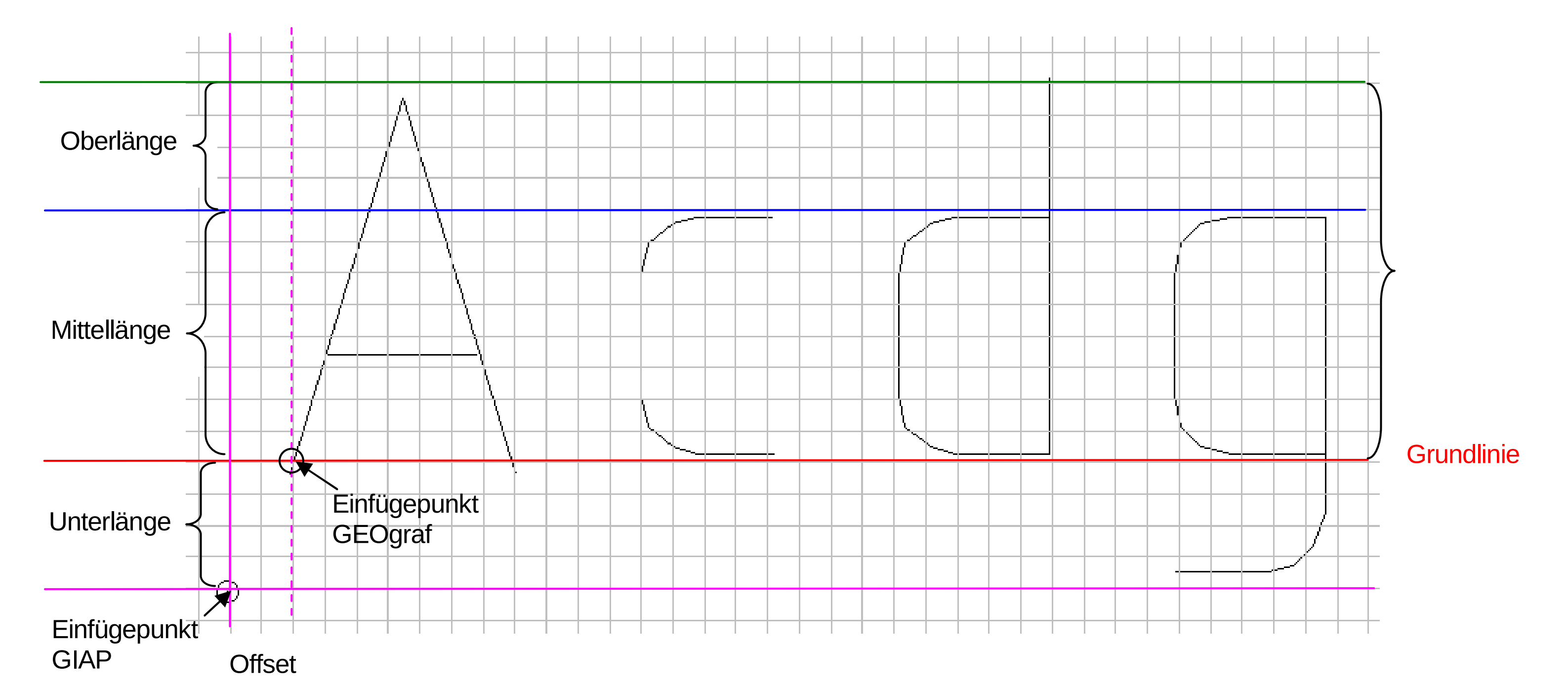
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789



Bsp.:
Texthöhe (Versalhöhe) gem BFRVerm (hier: 2,5 cm ~ 12 Rastereinheiten im GIAP).
Die Rasterung entspricht einer Einheit von 10 cm (Realmeter) im Maßstab 1:500 ➔ 0,2 Kartenmillimeter.



Ergebnis:

1. Der Einfügepunkt von Texten im GIAP liegt wie o. dargestellt **unterhalb** der Grundlinie. Der Einfügepunkt von Texten in den Fremdwerkzeugen liegt **auf** der Grundlinie.
   ➔absoluter Offset im Hochwert

2. Es existiert ein leichter Offset (~ 0,4 mm) im Rechtswert zwischen dem Texteinfügepunkt im GIAP und GEOCad zur der Präsentation des Textes im GIAP. In GEOgraf existiert dieser Offset nicht.
   ➔ absoluter Offset im Rechtswert

3. Aufgrund einer **unterschiedlichen Laufweite** zwischen den Systemen ergeben sich zusätzlich geringe Abweichungen. Da hier der „Platzbedarf“ in den Fremdsystemen größer ist als er später im GIAP benötigt wird, dürften hier keine nennenswerten Probleme zu erwarten sein.

Was die **einwandfreie Übertragung** von einer im Fremdsystem erzeugten **Textfreistellung** ins Zielsystem angeht, so sollten in beiden System **identische Parameter** (Textfont, Bezug zur Grundlinie, Höhen, Laufweite) verwendet werden.
Die Softwarehersteller der Fremdsysteme wurden in 04/2008 darüber informiert



15.3 Abrechnung von Leistungen – Folie 897 (ab TOP25)

Im Gegensatz zur Ersterfassung, die i.d.R über Pauschalangebote beauftragt wird, müssen bei einer Fortführungsvermessung Einzelpositionen beauftragt werden. Die Lieferung von prüfbaren Rechnungsnachweisen dieser Leistungen wird künftig durch zusätzliche Fachbedeutungen im GEO-TOP, die ausschließlich zu Abrechnungszwecken verwendet werden sollten, unterstützt.

FB-Schlüssel	Langname der FB
6 897 3250	Punkt der Abrechnung Außendienst
6 897 3255	Punkt der Abrechnung Innendienst
6 897 3300	Standpunkt, Kamera
7 897 3200	Linie der Abrechnung
8 897 3100	Fläche Feldvergleich
8 897 3105	Fläche Topaufmass
8 897 3110	Fläche Bearbeitung
1 897 0110	Standpunkt, Kamera
1 897 3250	Punkt der Abrechnung Außendienst
1 897 3255	Punkt der Abrechnung Innendienst
1 897 3300	Standpunkt, Kamera, oR
2 897 0004	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie, oR
2 897 0042	Textbezugspfeil, Abrechnung
2 897 0050	Abrechnungsfläche, Begrenzungslinie
2 897 0100	Linie der Abrechnung
4 897 0041	freier Text, Abrechnung
4 897 0111	Bildnummer

Tabelle 2 Umfang der Objekt- und Objektteilarten der Folie 897 „Abrechnung“

Die im Rahmen von Fortführungsvermessungen zu erbringenden Leistungen können nach folgenden Kriterien differenziert werden:

- neue punkt-, linien- und flächenförmige Objekte
- gelöschte, veränderten Objekte

Anwendungshinweise

Zum Rechnungsnachweis sind die Objekte der Folie 897 grundsätzlich als separater Datenbestand zu liefern.

Abrechnung nach Fläche

Zum Nachweis für die Abrechnung kann bei Fortführungsvermessungen ein Flächenumring auf der Folie 897 – Abrechnung - gebildet werden.



- Fläche Feldvergleich: Fläche, die im Rahmen der Fortführungsvermessung nach Veränderungen untersucht werden soll

- Fläche Topaufmass: Fläche, in der die topographische Aufnahme (Außendienst) erfolgt ist

- Fläche Bearbeitung: Fläche, in der die Datenaufbereitung (Innendienst) erfolgt ist

Abrechnung nach Länge

Als Nachweis für die Abrechnung von Längen sollte zu sämtlichen Linienobjektarten zusätzlich (Doppel) die OA 7 897 3200 geliefert werden. Mit dem Programm – Modul rmk_linien_laenge (Funktionsweise s. Toolbox), kann für die OA 7 897 3200 die Ausgabedatei **LINIEN.LIS** mit den abzurechnenden Längen erzeugt werden.

Abrechnung nach Punkt

Der Nachweis für die Abrechnung erfolgt über die **FB-STATISTIK.TXT** (alle neuen Objekte/Objektteile müssen entsprechend markiert sein)

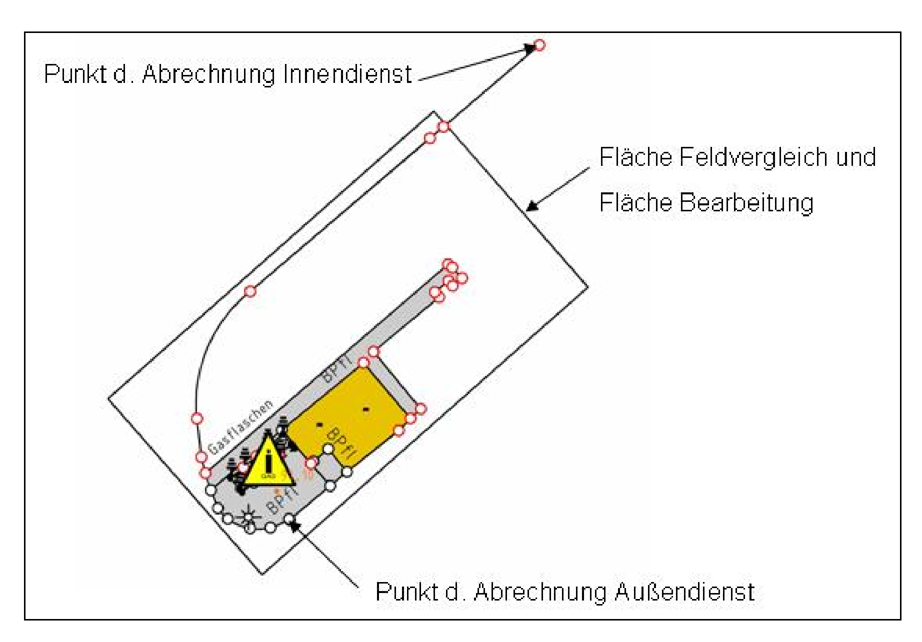
- **Abrechnungspunkte Außendienst -** FB 3250 - sind nur als Nachweis für die Linien- und Flächenobjektaufnahme zu verwenden. Sie sind nicht für bzw. anstelle von Punktobjekten zu nutzen, für die es bereits eine entsprechende Objektart gibt.

- **Abrechnungspunkte Innendienst** – FP 3255 **-** sind nur als Nachweis für die Linien- und Flächenobjektbildung bei der Einarbeitung (Einpassung, Schnittpunktbildung, ...) in fortzuführende vorhandene Verfahren zu verwenden.

Fotodokumentation (optional)

Zur Unterstützung der Dokumentation von Fortführungsvermessungen ist ggf. in Einzelfällen eine zusätzliche Dokumentation über Fotos wünschenswert. Für die geometrische Zuordnung der Fotos (Standpunkt der Kamera mit Ausrichtung und Bildnummer) kann die OA 6 897 3300 (Standpunkt Kamera) herangezogen werden.

Beispiel der Lieferung zu einer Fortführungsvermessung



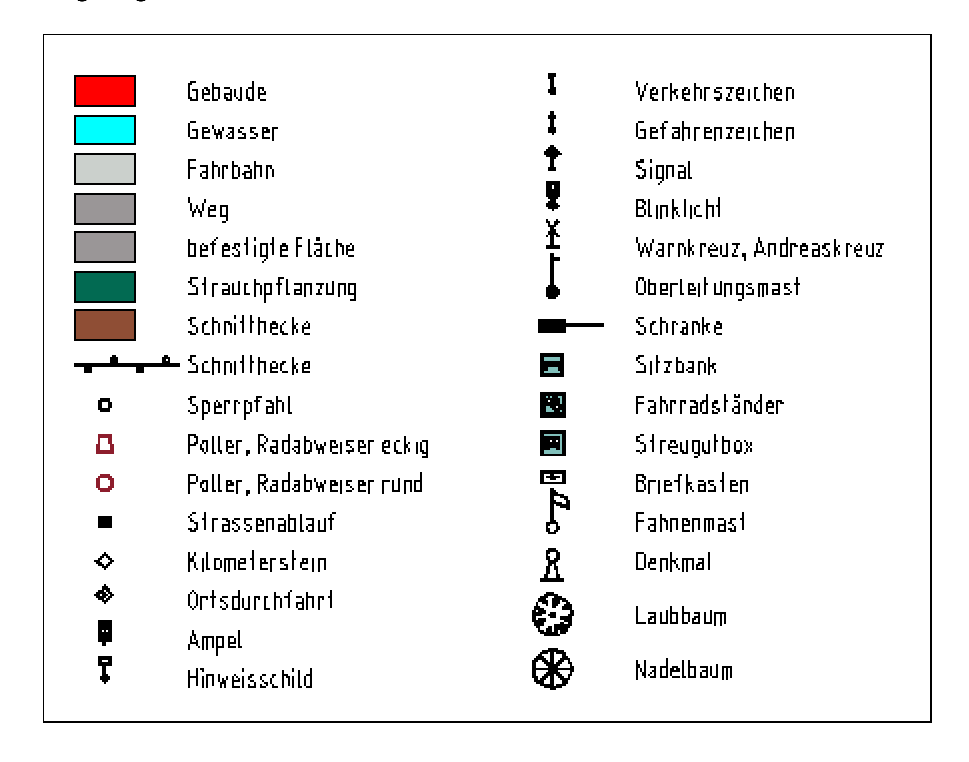
Initialisierung

Zur Initailisierung des GIAP-Verfahren mit FBs der Folie 897 verwenden Sie bitte die Initialisierungsdatei **`BSP_TOP<version>_ABR.gia`** aus %TOP%\TOP<version>\tst.



Anlage A_25: Legenden TOP 25

Allg. Legende



Abwasser

Abwasser

RW SW MW Sys.unb./SoSys

Haltung/Leitung RW
Haltung/Leitung SW
Haltung/Leitung MW
Haltung/Leitung Sys.unb.
Haltung/Leitung SoSys
Schacht/Deckel RW
Schacht/Deckel SW
Schacht/Deckel MW
Schacht/Deckel Sys.unb.
Schacht/Deckel SoSys
Sonderschacht
Anschlußpunkt
Benzinabscheider
Koaleszensabscheider
Fettabscheider
Stärkeabscheider
Emulsionsspaltanlage
Schlammfang
Stapelbecken
Sonst. Bauwerksteile
Neutralisationsanlage
Auslaufbauwerk
Auslaufbauw. (off.Kan.)
Auslaufbauw. (Oberfl.gew.)
Auslaufbauw. (Boden)

Kombinationsanlage
Pumpwerk
Schieber
Pumpe
Drossel
Wehr
Überlauf
Rechen
Sieb
Speichereinrichtung
Regenrückhaltebecken
Regenrückstaubecken
Regenrückhaltegraben
Regenüberlaufbecken
Regenklärbecken
Bodenfilter
Mechanischer Filter
ZLK
ZLK
ZLK Zulauf Kläranlage
Kläranlage
Teichklärung
Kleinkläranlage
abflusslose Sammelgrube



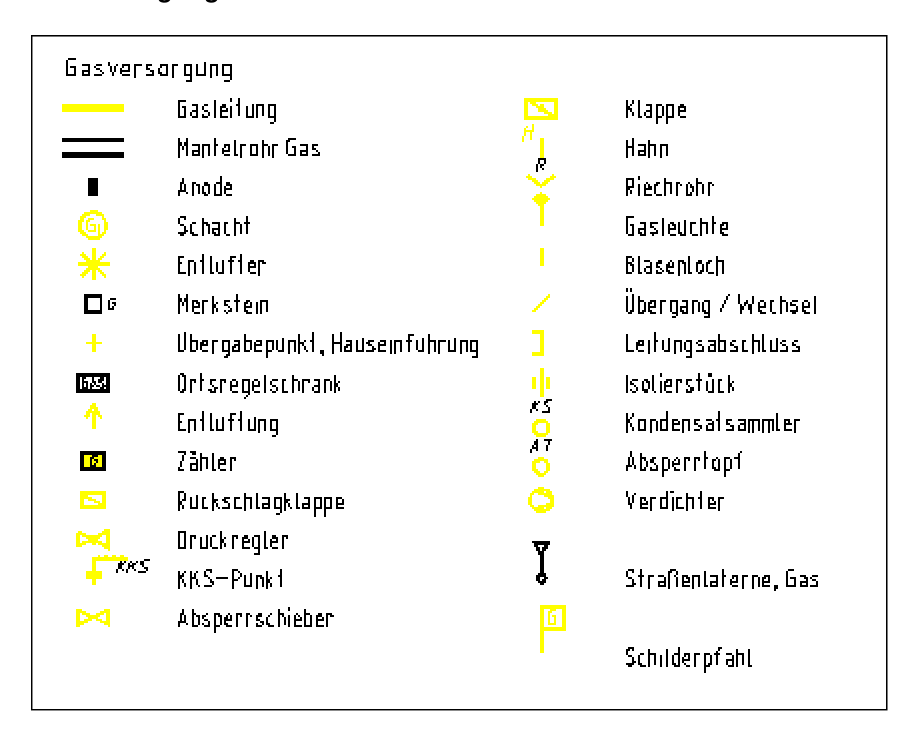
Frischwasserversorgung

Frischwasser

- Wasserleitung allg.
- Rohwasserleitung
- Trinkwasserleitung
- Loschwasserleitung
- Brauchwasserleitung
- Schacht
- Merkstein
- Übergabepunkt, Hauseinführung
- Probenahmestelle
- Be-/ Entlüftung
- Rohrreinigungskasten
- Pumpwerk
- Druckerhöhungsanlage
- Entleerung
- Zähler
- Ruckschlagklappe
- Druckregler
- Ubergabepunkt, von oder an Dritte
- KKS Punkt
- Absperrschieber
- Absperrklappe
- Durchgangshahn
- Absperr- / Durchgangsventil

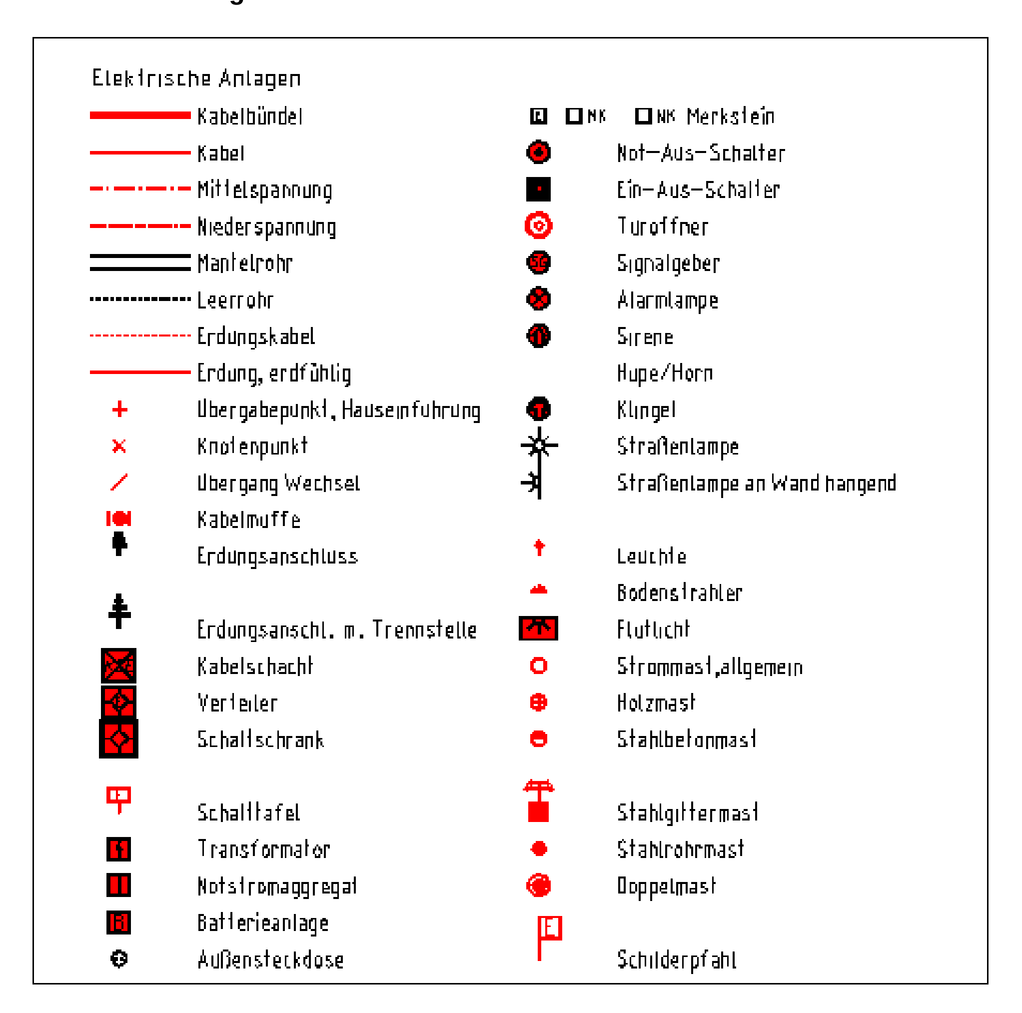
- Regner
- Anschlusspunkt, allgemein
- Hydrant, allgemein
- Schachthydrant
- Gartenhydrant
- Unterflurhydrant
- Uberflurhydrant
- Trinkwasserbrunnen
- Peilbrunnen, Grundwassermessstelle
- Löschwasserbrunnen
- Brunnen, allgemein
- Notbrunnen
- Betriebs- / Brauchwasserbrunnen
- Entnahmearmatur
- Behalter
- Wasseraufbereitung, punktformig
- Wasserbehandlung, punktförmig
- Ubergang / Wechsel
- Leitungsabschluss
- Isolierstuck
- Anbohrschelle
- Schilderpfahl
- Springbrunnen, Wasseraustrittsstelle

Gasversorgung

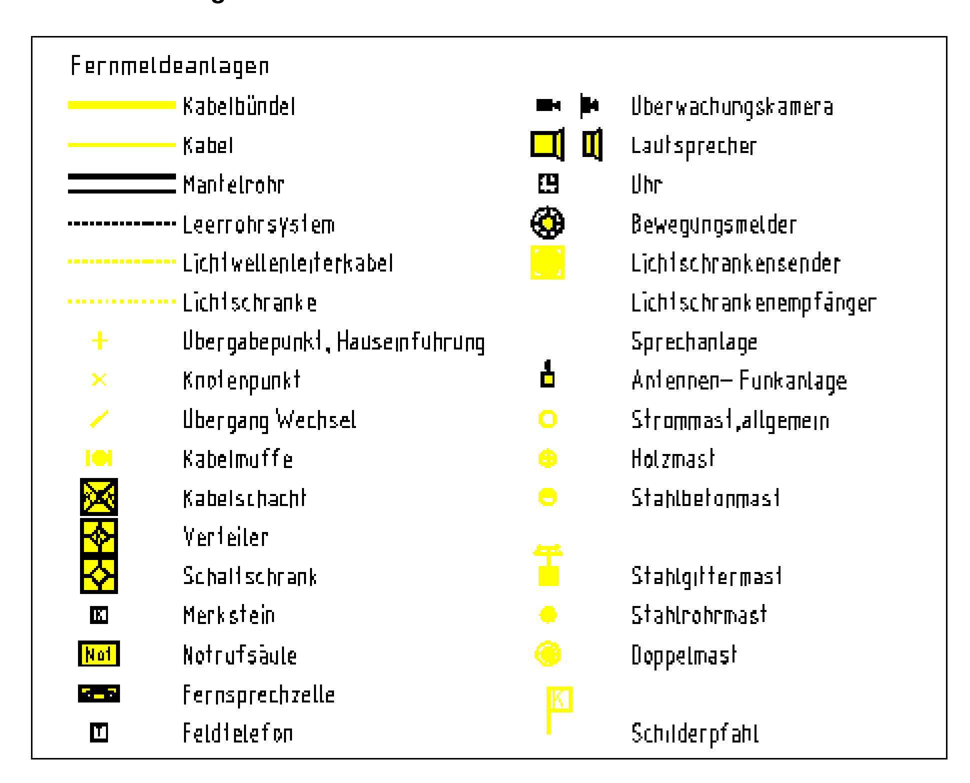




Elektrische Anlagen

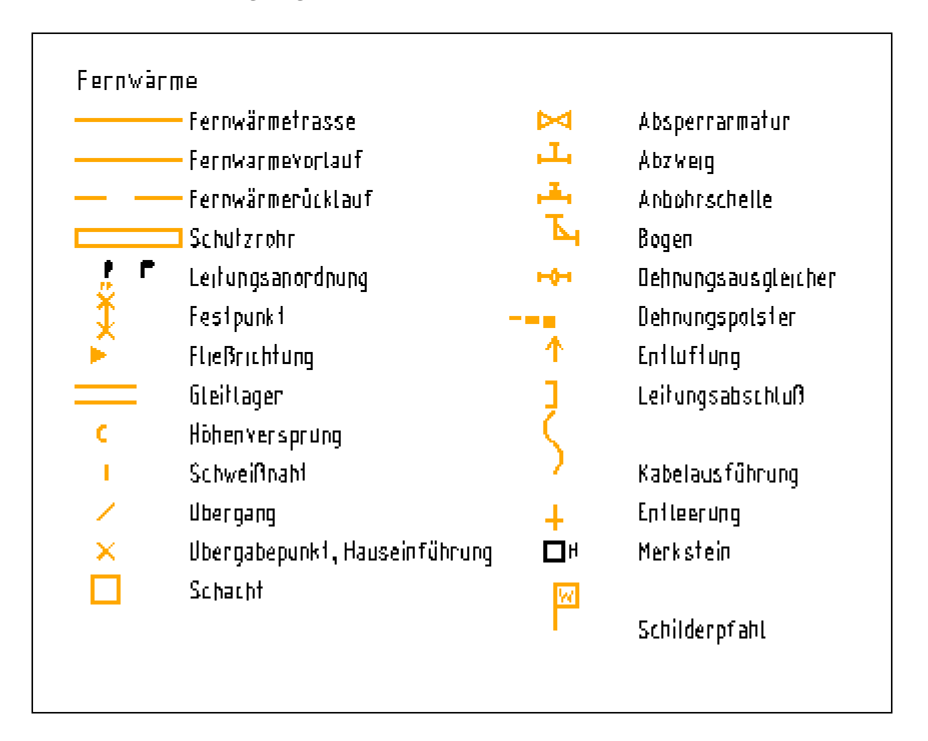


Fernmeldeanlagen

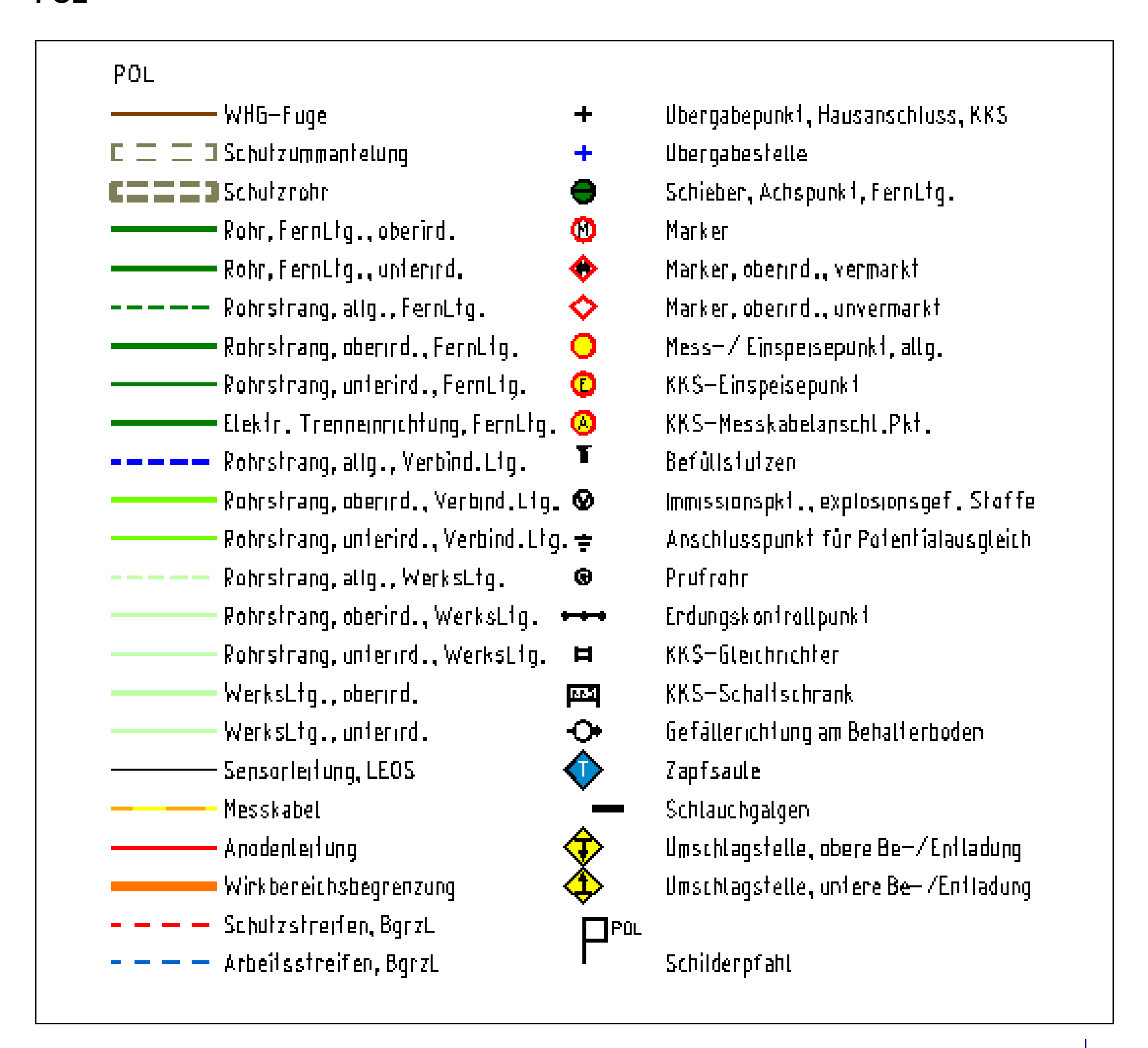




Fernwärmeversorgung



POL





Flugfeldbefeuerung

Flugfeldbefeuerung

Feuer, 1seitig str. Ü-Flur	Feuer, 1seitig, rot Ü-Flur
Feuer, 1seitig str. U-Flur	Feuer, 1seitig, rot U-Flur
Feuer, rundstrahlend Ü-Flur	Feuer, 1seitig, grun Ü-Flur
Feuer, rundstrahlend U-Flur	Feuer, 1seitig, grun U-Flur
Anflugblitzfeuer Ü-Flur	Feuer, 2seitg, rot-rot Ü-Flur
Anflugblitzfeuer U-Flur	Feuer, 2seitg, rot-rot U-Flur
Anflug-Gleitwinkelfeuer U-Flur	Feuer, 2seitg, rot-grün Ü-Flur
Hindernisfeuer	Feuer, 2seitg, rot-grun U-Flur
Gefahrenfeuer	Feuer, blau - Ü-Flur
Drehlinsenfeuer	Feuer, blau - U-Flur
Drehfeuer	
Blitzfeuer	



Stempelfeld Baubestand:

Name Dst_1

Plz Ort Straße_Nr Tel.:

Plan Nr. : 1	Liegenschaft_1 Liegenschaft_2 Darstellung_1 Darstellung_2
Masstab : 1000	
Datenstand : Datenstand	
Plandatum : 16.07.2002	
Geandert :	

Sachbearbeiter	Fachbereichs/Sachgebietsleiter	Dienststellenleiter

Stempelfeld HU-Bau:

Baumaßnahme :
Baumaßnahme 1
Baumaßnahme 2

Liegenschaft :
Liegenschaft 1
Liegenschaft 2

LG-KNR.: 1234567890
IV-NR. : 1234567890

Darstellung : Darstellug 1 Darstellung 2 1 : 500	Fachplanung :

Objekt-Nr. :	Plan-Nr. : 1-1
Gezeichnet :	Geändert : 02.01.2001
Geprüft :	Blattgröße : 30.00 x 44.00 cm
Hochbauplanung Aufgestellt als HU-Bau	Hochbauplanung Aufgestellt als HU-Bau Name Bauamt PLZ Ort Straße/Nr.
Vorgelegt als HU-Bau Name Bauamt PLZ Ort Straße/Nr.	Einverstanden :
Geprüft als	Genehmigt als



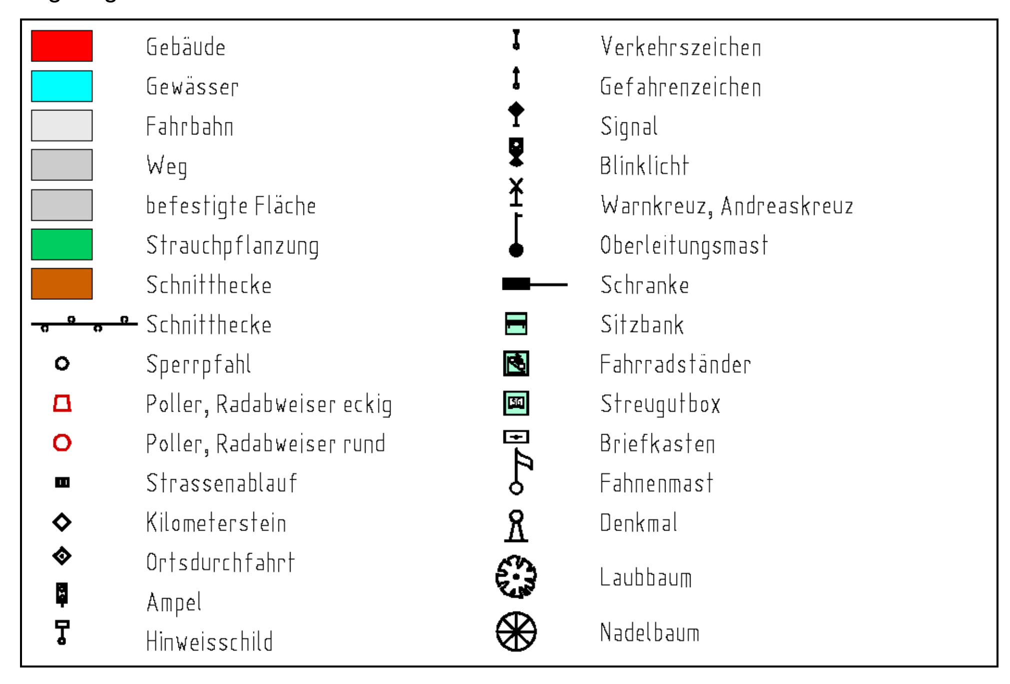
Stempelfeld LISA:

LISA LIEGENSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM AUSSENANLAGEN	
Name Dst_1 Name Dst_1 Plz Ort , Straße_Nr TEL.: FAX.: EMAIL:	DIENSTSTELLENNR. DienstSt-Nr.
LIEGENSCHAFT Liegenschaft_1 Liegenschaft_2	LGK-NR. LGK-Nr IN-NR. IV-Nr
MASSNAHME / BAUWERK Baumaßnahme_1 Baumaßnahme_2	MASSNAHMENR/PROJEKTNR. Projekt/Objekt-Nr BWNR. BW-Nr.
PLANINHALT Darstellung_1 Darstellung_2	PLANNR. 1 MASSTAB 1:1000
DATENQUELLE Datenquelle Plotdatei	DATENSTAND Datenstand PLANDATUM 16.07.2002
DIESER PLAN WURDE MASCHINELL ERZEUGT UND TRAGT DAHER KEINE UNTERSCHRIFT	



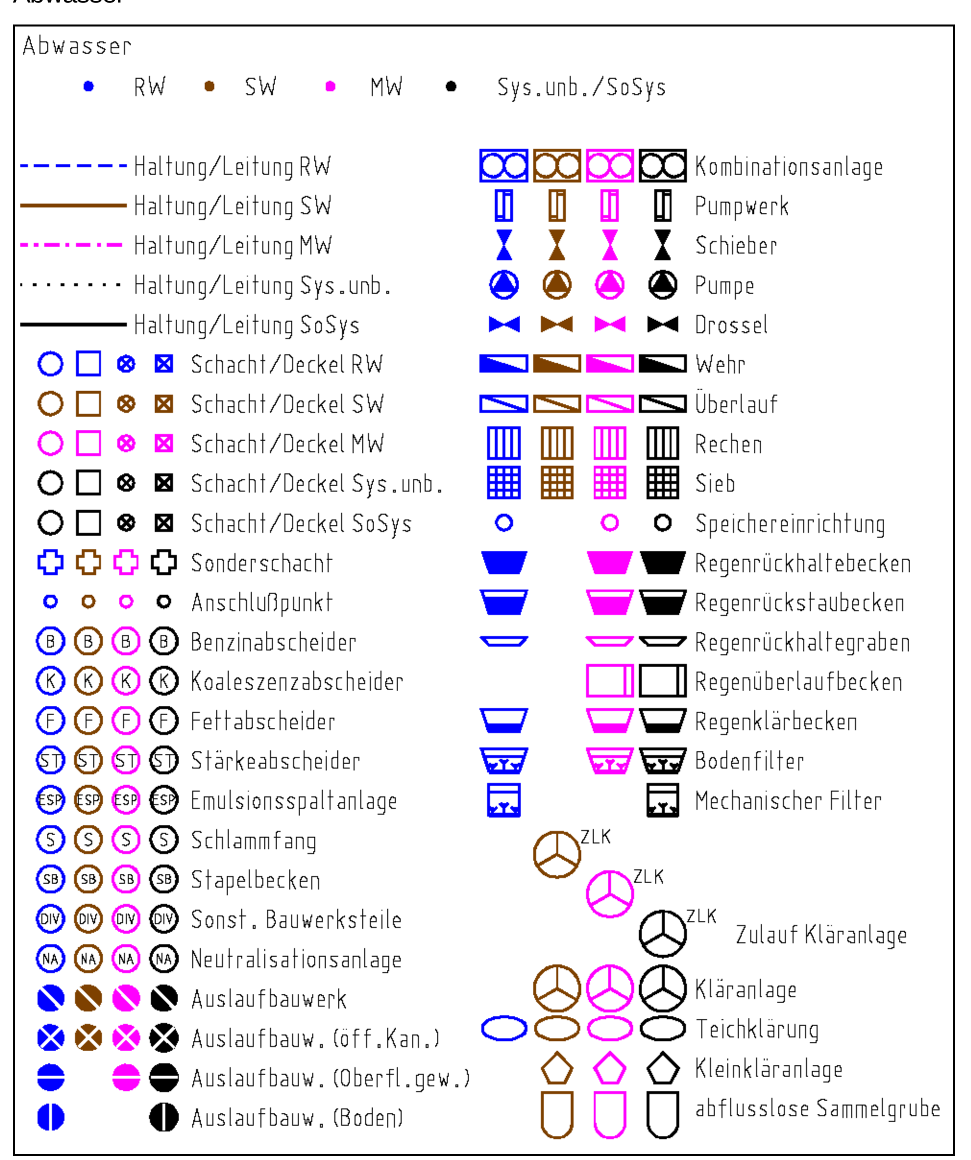
Anlage A 251: Legenden

Allg. Legende





Abwasser


Abwasser
RW
SW
MW
Sys.unb./SoSys
Haltung/Leitung RW
Haltung/Leitung SW
Haltung/Leitung MW
Haltung/Leitung Sys.unb.
Haltung/Leitung SoSys
Schacht/Deckel RW
Schacht/Deckel SW
Schacht/Deckel MW
Schacht/Deckel Sys.unb.
Schacht/Deckel SoSys
Sonderschacht
Anschlußpunkt
Benzinabscheider
Koaleszenzabscheider
Fettabscheider
Stärkeabscheider
Emulsionsspaltanlage
Schlammfang
Stapelbecken
Sonst. Bauwerksteile
Neutralisationsanlage
Auslaufbauwerk
Auslaufbauw. (öff.Kan.)
Auslaufbauw. (Oberfl.gew.)
Auslaufbauw. (Boden)
Kombinationsanlage
Pumpwerk
Schieber
Pumpe
Drossel
Wehr
Überlauf
Rechen
Sieb
Speichereinrichtung
Regenrückhaltebecken
Regenrückstaubecken
Regenrückhaltegraben
Regenüberlaufbecken
Regenklärbecken
Bodenfilter
Mechanischer Filter
ZLK
Zulauf Kläranlage
Kläranlage
Teichklärung
Kleinkläranlage
abflusslose Sammelgrube



Frischwasserversorgung

Frischwasser

Frischwasser	
Wasserleitung allg.	Regner
Rohwasserleitung	Anschlusspunkt, allgemein
Trinkwasserleitung	Hydrant, allgemein
Löschwasserleitung	Schachthydrant
Brauchwasserleitung	Gartenhydrant
Schacht	Unterflurhydrant
Merkstein	Überflurhydrant
Übergabepunkt, Hauseinführung	Trinkwasserbrunnen
	Peilbrunnen, Grundwassermessstelle
Probenahmestelle	Löschwasserbrunnen
	Brunnen, allgemein
Be-/ Entlüftung	Notbrunnen
Rohrreinigungskasten	Betriebs- / Brauchwasserbrunnen
Pumpwerk	Entnahmearmatur
Druckerhöhungsanlage	Behälter
Entleerung	Wasseraufbereitung, punktförmig
Zähler	Wasserbehandlung, punktförmig
Rückschlagklappe	Übergang / Wechsel
Druckregler	Leitungsabschluss
Übergabepunkt, von oder an Dritte	Isolierstück
KKS Punkt	Anbohrschelle
Absperrschieber	
Absperrklappe	Schilderpfahl
Durchgangshahn	
Absperr- / Durchgangsventil	Springbrunnen, Wasseraustrittsstelle

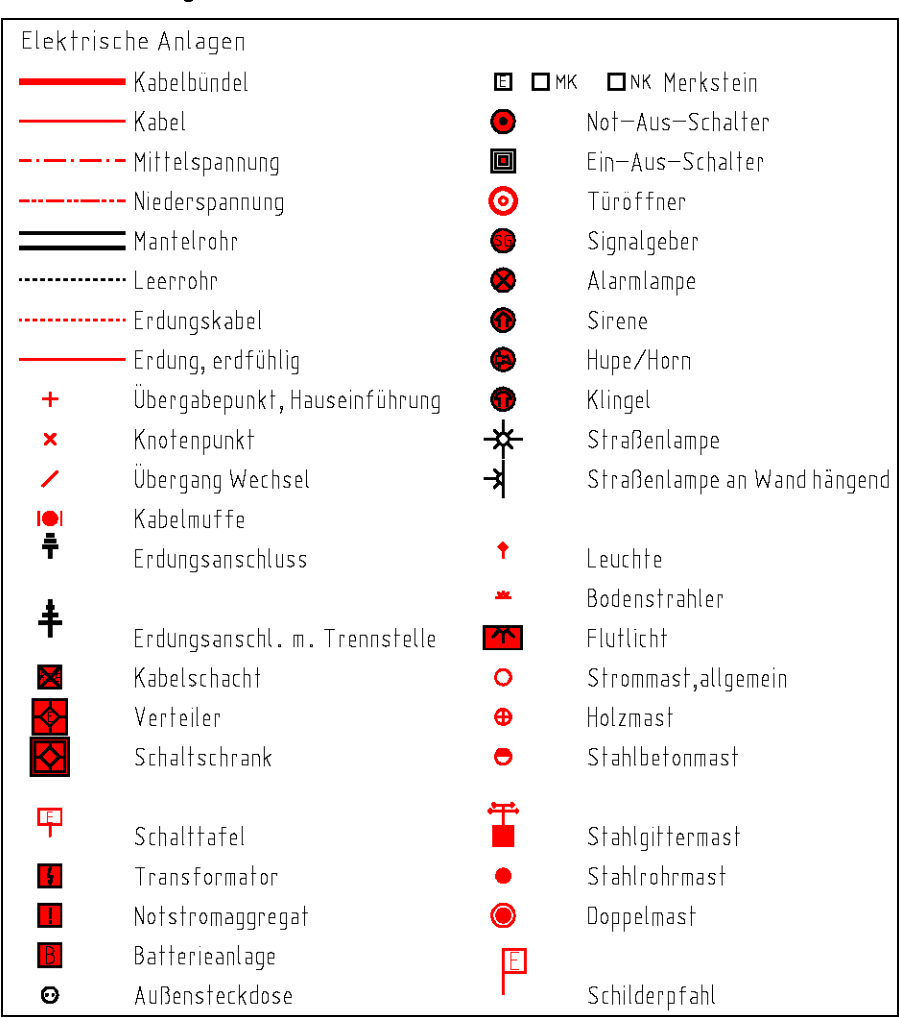


Gasversorgung

Gasversorgung

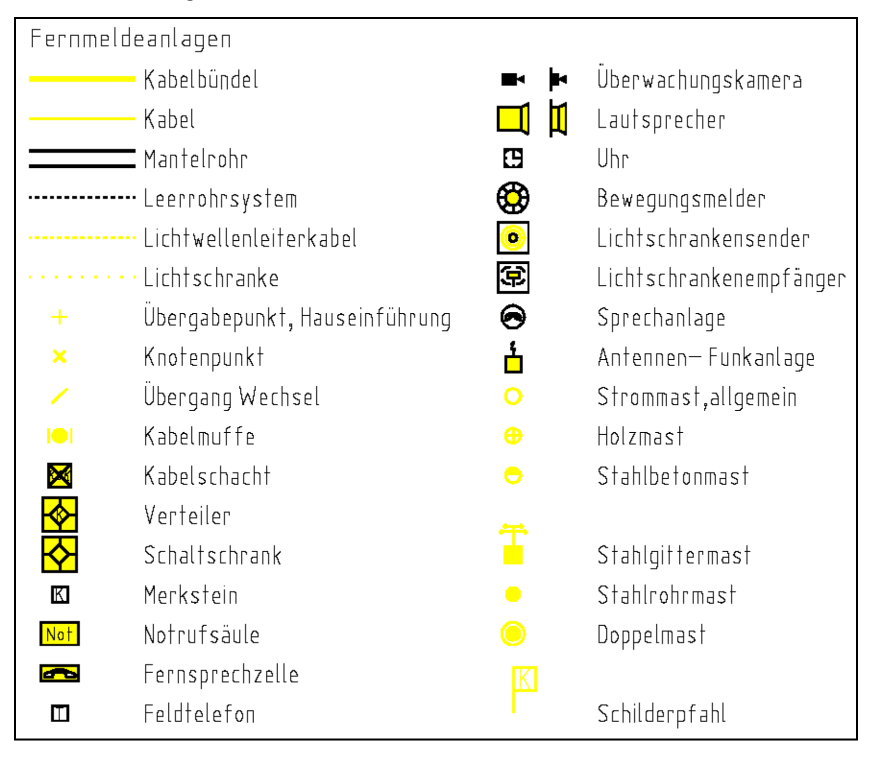
Gasleitung	Klappe
Mantelrohr Gas	H Hahn
Anode	R Riechrohr
Gi Schacht	Gasleuchte
Entlüfter	Blasenloch
G Merkstein	Übergang / Wechsel
Übergabepunkt, Hauseinführung	Leitungsabschluss
GAS Ortsregelschrank	Isolierstück
Entlüftung	KS Kondensatsammler
G Zähler	AT Absperrtopf
Rückschlagklappe	Verdichter
Druckregler	
KKS KKS-Punkt	Straßenlaterne, Gas
Absperrschieber	G
	Schilderpfahl

Elektrische Anlagen

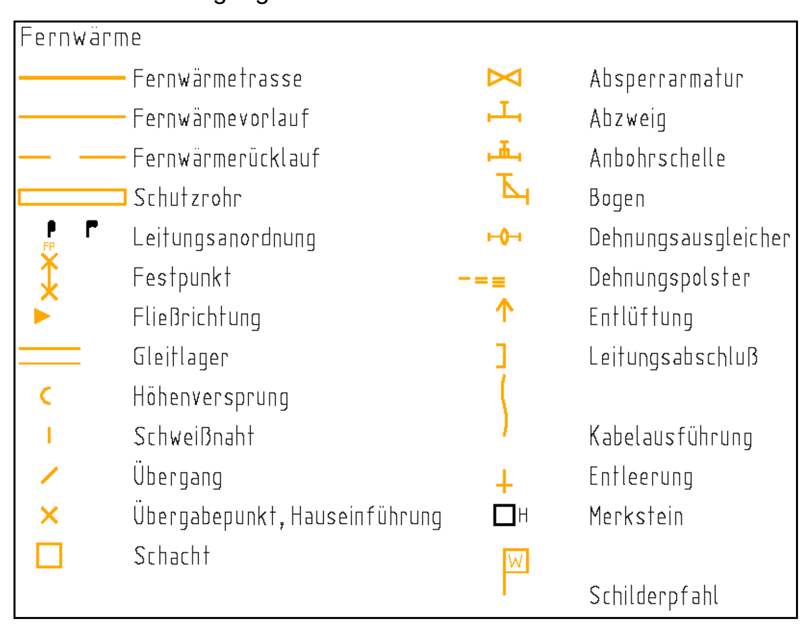




Fernmeldeanlagen



Fernwärmeversorgung





POL

POL

Linien	Symbole
WHG–Fuge	Übergabepunkt, Hausanschluss, KKS
Schutzummantelung	Übergabestelle
Schutzrohr	Schieber, Achspunkt, FernLtg.
Rohr, FernLtg., oberird.	Marker
Rohr, FernLtg., unterird.	Marker, oberird., vermarkt
Rohrstrang, allg., FernLtg.	Marker, oberird., unvermarkt
Rohrstrang, oberird., FernLtg.	Mess–/ Einspeisepunkt, allg.
Rohrstrang, unterird., FernLtg.	KKS–Einspeisepunkt
Elektr. Trenneinrichtung, FernLtg.	KKS–Messkabelanschl.Pkt.
Rohrstrang, allg., Verbind.Ltg.	Befüllstutzen
Rohrstrang, oberird., Verbind.Ltg.	Immissionspkt., explosionsgef. Stoffe
Rohrstrang, unterird., Verbind.Ltg.	Anschlusspunkt für Potentialausgleich
Rohrstrang, allg., WerksLtg.	Prüfrohr
Rohrstrang, oberird., WerksLtg.	Erdungskontrollpunkt
Rohrstrang, unterird., WerksLtg.	KKS–Gleichrichter
WerksLtg., oberird.	KKS–Schaltschrank
WerksLtg., unterird.	Gefällerichtung am Behälterboden
Sensorleitung, LEOS	Zapfsäule
Messkabel	Schlauchgalgen
Anodenleitung	Umschlagstelle, obere Be–/Entladung
Wirkbereichsbegrenzung	Umschlagstelle, untere Be–/Entladung
Schutzstreifen, BgrzL	
Arbeitsstreifen, BgrzL	POL Schilderpfahl

Flugfeldbefeuerung

Flugfeldbefeuerung

Hindernisfeuer	Gefahrenfeuer
Drehlinsenfeuer	Blitzfeuer
Drehfeuer	Kennfeuer
Feuer, 1seitig, weiß, überflur	Feuer, 1seitig, rot, überflur
Feuer, 1seitig, weiß, unterflur	Feuer, 1seitig, rot, unterflur
Feuer, 1seitig, grün, überflur	Feuer, 1seitig, gelb, unterflur
Feuer, 1seitig, grün, unterflur	Feuer, 2seitg, weiß–weiß, überflur
Feuer, 2seitg, rot–rot, überflur	Feuer, 2seitg, rot–rot, unterflur
Feuer, 2seitg, rot–grün, unterflur	Feuer, 2seitg, rot–grün, überflur
Feuer, rundstr., weiß, überflur	Feuer, rundstr., rot, überflur
Feuer, rundstr., weiß, unterflur	Feuer, rundstr., rot, unterflur
Feuer, rundstr., grün, unterflur	Feuer, rundstr., blau, überflur
Feuer, rundstr., gelb, unterflur	Feuer, rundstr., blau, unterflur
Hubschr.LP, rund, weiß, überflur	Hubschr.LP, rund, gelb, überflur
Hubschr.LP, rund, weiß, unterflur	Hubschr.LP, rund, gelb, unterflur
Anflugfeuer, überflur	Anflug–Blitzfeuer, überflur
Anflugfeuer, unterflur	Anflug–Blitzfeuer, unterflur
Anflug–Gleitwinkelfeuer	



Stempelfeld Baubestand:

<table>
<tr><td colspan="3">Name Dst_1
Plz Ort Straße_Nr Tel.: Telefon</td></tr>
<tr><td>
Plan Nr. : 1
Masstab : 500
Datenstand : Datenstand
Plandatum : 17.03.2011
Geändert : geändert</td><td colspan="2">Liegenschaft_1
Liegenschaft_2

Planinhalt_1
Planinhalt_2</td></tr>
<tr><td>Sachbearbeiter
Sachbearbeiter</td><td>Fachbereichs/Sachgebietsleiter</td><td>Dienststellenleiter</td></tr>
</table>



Stempelfeld HU-Bau:

<table>
<tr><td colspan="2">Baumaßnahme
Massnahme/Bauwerk_1
Massnahme/Bauwerk_2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Liegenschaft:
Datenquelle
LG-KNR.: LGK-Nr
IV-NR. : IV-Nr</td></tr>
<tr><td>Darstellung:
Plotdatei
DienstSt-Nr.
1 : 500</td><td>Fachplanung</td></tr>
<tr><td>Objekt-Nr. : ProjektNr</td><td>Plan-Nr. : 1</td></tr>
<tr><td>Gezeichnet : gezeichnet</td><td>Geändert : geändert</td></tr>
<tr><td>Geprüft : geprüft</td><td>Blattgröße : 30.0 x 40.0 cm</td></tr>
<tr><td>Hochbauplanung
Aufgestellt als HU-Bau</td><td>Hochbauplanung
Aufgestellt als HU-Bau

NameDst_1
Plz Ort Straße_Nr</td></tr>
<tr><td>Vorgelegt als HU-Bau

NameDst_1
Plz Ort Straße_Nr</td><td>Einverstanden:</td></tr>
<tr><td>Geprüft als</td><td>Genehmigt als</td></tr>
</table>



Stempelfeld LISA:

LISA LIEGENSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM AUSSENANLAGEN	
Name Dst_1 Name Dst_2 Plz Ort , Straße_Nr TEL.: Telefon FAX.: Fax Sachbearbeiter EMAIL: email	DIENSTSTELLENNR. DienstSt-Nr.
LIEGENSCHAFT Liegenschaft_1 Liegenschaft_2	LGK-NR. LGK-Nr IV-NR. IV-Nr
MASSNAHME / BAUWERK Massnahme/Bauwerk_1 Massnahme/Bauwerk_2	MASSNAHMENR/PROJEKTNR. ProjektNr BWNR. BW-Nr.
PLANINHALT Planinhalt_1 Planinhalt_2	PLANNR. 1 MASSTAB 1 : 500
DATENQUELLE Datenquelle Plotdatei	DATENSTAND Datenstand PLANDATUM 17.03.2011
DIESER PLAN WURDE MASCHINELL ERZEUGT UND TRÄGT DAHER KEINE UNTERSCHRIFT	



Anlage_B25_Migration

15.4 Konvertierungsfälle / Spezialfälle der Migration TOP24.2–TOP25.1

15.4.1 Konvertierungsfälle zum Setzen der Benutzerattribute (MIGLEVEL = 25.0)

Die Konvertierungsfälle zum Setzen der Benutzerattribute (MIGLEVEL = 25.0) werden in den nachfolgenden Listen aufgezeigt.

15.4.1.1 Fachbedeutung – Benutzerattribut – Umwandlung (Konvertierungscode = 1)

OBJ - FB V 24.2				V 24.2	Setzen der BA (MIGLEVEL = 25.0)	
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Auszug OBJ	BA	BA - Wert
Be- und Entlüftungsstutzen	7	856	4210	BFR	FKT	ELütL

Tabelle 3: FB – BA – Umwandlung

15.4.1.2 Text – Benutzerattribut – Umwandlung (Konvertierungscode = 4)

OBJ - FB V 24.2				OT – FB V 24.2			V 24.2	Setzen der BA (MIGLEVEL = 25.0)	
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Geo-Typ	OTS	Langname OT	Auszug OZ	BA	BA - Wert

Tabelle 4: Text – BA – Umwandlung

15.4.2 Konvertierungsfälle der Fachbedeutungskonvertierung (MIGLEVEL = 25.1)

Die Migrationsfälle der Fachbedeutungskonvertierung (MIGLEVEL = 25.1), die nach dem Setzen der Benutzerattribute (MIGLEVEL = 25.0) stattfindet, werden in den nachfolgenden Listen aufgezeigt.

15.4.2.1 Umwandlung von BFR - in BFR - Fachbedeutungen

OBJ - FB V 24.2					OBJ - FB V 25.1				
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	Auszug OBJ	OS	OS	Folie	Geo-Typ	Auszug OBJ	Langname OBJ
Höhenpunkt, Sonstige Einheiten und Gebiete	6	819	BFR	3099	3099	809	6	BFR	Höhenpunkt, Allgemeine Topographie
Windmesser	6	841	BFR	3320	4400	809	6	BFR	Windmesser
Wettergarten	6	841	BFR	3325	4360	809	6	BFR	Wettergarten
Absperrschieber, Druckleitung	6	850	BFR	3230	3370	850	6	BFR	Sonderbauwerk, Schieber
Kabelschacht, Elektrische Anlagen, allgemein	6	853	BFR	3240	3211	853	6	BFR	Kabelschacht, Elektrische Anlagen, allgemein, punktförmig
Blitzschutz	6	853	BFR	3600	3510	853	6	BFR	Erdung



OBJ - FB V 24.2					OBJ - FB V 25.1				
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	Auszug OBJ	OS	OS	Folie	Geo-Typ	Auszug OBJ	Langname OBJ
Lichtschranke	7	853	BFR	3640	3440	854	7	BFR	Lichtschranke
Sprechanlage	6	853	BFR	3650	3450	854	6	BFR	Sprechanlage
Kabelschacht, Fernm.- und Info.-techn. Anl.	6	854	BFR	3240	3211	854	6	BFR	Kabelschacht, Fernm.- und Info.-techn. Anl., punktförmig
Höhenpunkt, Bauwerksoberkante, POL	6	856	BFR	3015	3099	856	6	BFR	Höhenpunkt, POL- u. sonstige Kraftstoffversorgungsanlagen
Betankungsschacht	8	856	BFR	3105	3205	856	8	BFR	Schacht, POL
Abfüllplatz	8	856	BFR	3110	3111	856	8	BFR	WHG-Fläche
Podest, Betriebsstoffumschlaganlage	8	856	BFR	3120	3100	820	8	BFR	Fundament, offen
Betankungsinsel	8	856	BFR	3125	3111	856	8	BFR	WHG-Fläche
Auffangwanne	8	856	BFR	3210	3111	856	8	BFR	WHG-Fläche
festes Auflager	8	856	BFR	3310	3100	820	8	BFR	Fundament, offen
Merkstein, POL	6	856	BFR	3315	3035	859	6	BFR	Merkstein, allgemein
Temperaturmesspunkt	6	856	BFR	3335	3332	856	6	BFR	Mess- oder Einspeisepunkt, POL
KKS-Einspeisepunkt	6	856	BFR	3345	3332	856	6	BFR	Mess- oder Einspeisepunkt, POL
KKS-Messkabelanschlusspunkt	6	856	BFR	3350	3332	856	6	BFR	Mess- oder Einspeisepunkt, POL
Dehnungsmessstelle	6	856	BFR	3375	3332	856	6	BFR	Mess- oder Einspeisepunkt, POL
Be- und Entlüftungsstutzen	7	856	BFR	4210	3800	856	7	BFR	Rohrstrang, Werksleitung
Zapfsäule zur oberen Befüllung	6	856	BFR	4405	4400	856	6	BFR	Zapfsäule
Befüllschacht	8	856	BFR	4410	3205	856	8	BFR	Schacht, POL
Befüllbucht, Lagerbehälter	8	856	BFR	4415	3111	856	8	BFR	WHG-Fläche

Tabelle 5: 1:1 Umverschlüsselung von BFR- in BFR – Objektfachbedeutungen

OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
Quelle	1	802	BFR	3130	0163	802	1	BFR	Quelle
Einlass / Auslass	1	802	BFR	3140	0519	802	1	BFR	Einlass / Auslass, punktförmig
Höhenpunkt, Sonstige Einheiten und Gebiete	1	819	BFR	3099	3099	809	1	BFR	Höhenpunkt, Allgemeine Topographie
Punkthöhe, Sonstige Einheiten und Gebiete	4	819	BFR	2998	2998	809	4	BFR	Punkthöhe, Allgemeine Topographie
Punktnummer, Sonstige Einheiten und Gebiete	4	819	BFR	2999	2999	809	4	BFR	Punktnummer, Allgemeine Topographie
Radar, punktförmig	1	841	BFR	3305	0304	841	1	BFR	Radar
Windmesser	1	841	BFR	3320	4400	809	1	BFR	Windmesser
Windmesser, Bezeichnung	4	841	BFR	0320	1751	809	4	BFR	Windmesser, Bezeichnung
Wettergarten, Begrenzungslinie	2	841	BFR	0325	1710	809	2	BFR	Wettergarten, Begrenzungslinie
Wettergarten, Bezeichnung	4	841	BFR	0326	1711	809	4	BFR	Wettergarten, Bezeichnung
Leitungsende unbekannt, Regenwasser	1	850	BFR	0070	0074	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), Regenwasser
Schieber	1	850	BFR	0086	0094	850	1	BFR	Schieber, Regenwasser



OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
hydraulisch getrieben, Regenwasser									
Schieber elektrisch getrieben, Regenwasser	1	850	BFR	0088	0094	850	1	BFR	Schieber, Regenwasser
Schieber handbetrieben, Regenwasser	1	850	BFR	0091	0094	850	1	BFR	Schieber, Regenwasser
Regenrückhaltebecken, offen, Regenwasser	1	850	BFR	0110	0119	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, Regenwasser
Regenrückhaltebecken, geschlossen, Regenwasser	1	850	BFR	0115	0119	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, Regenwasser
Regenrückhaltebecken, mit Versickerung, Regenwasser	1	850	BFR	0116	0119	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, Regenwasser
Rückhaltebecken, Regenwasser	1	850	BFR	0120	0119	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, Regenwasser
Querwehr, Regenwasser	1	850	BFR	0155	0154	850	1	BFR	Wehr, Regenwasser
Seitenwehr, Regenwasser	1	850	BFR	0160	0154	850	1	BFR	Wehr, Regenwasser
Querwehr mit Rückstauklappe, Regenwasser	1	850	BFR	0165	0154	850	1	BFR	Wehr, Regenwasser
Seitenwehr mit Rückstauklappe, Regenwasser	1	850	BFR	0170	0154	850	1	BFR	Wehr, Regenwasser
Querwehr mit beweglicher Schwelle, Regenwasser	1	850	BFR	0175	0154	850	1	BFR	Wehr, Regenwasser
Seitenwehr mit beweglicher Schwelle, Regenwasser	1	850	BFR	0180	0154	850	1	BFR	Wehr, Regenwasser
Wirbeldrossel, Regenwasser	1	850	BFR	0185	0187	850	1	BFR	Drossel, Regenwasser
Kreiselpumpe, Regenwasser	1	850	BFR	0215	0224	850	1	BFR	Pumpe, Regenwasser
Absperrschieber, Druckleitung, Regenwasser	1	850	BFR	0220	0094	850	1	BFR	Schieber, Regenwasser
Schneckenpumpe, Regenwasser	1	850	BFR	0222	0224	850	1	BFR	Pumpe, Regenwasser
Probeentnahmeschacht, Regenwasser	1	850	BFR	0265	0105	850	1	BFR	Schacht, rund, Regenwasser
Retentionsbodenfilter, Regenwasser	1	850	BFR	0266	0269	850	1	BFR	Bodenfilter, Regenwasser
Absperrschieber, Druckleitung, Schmutzwasser	1	850	BFR	0320	0394	850	1	BFR	Schieber, Schmutzwasser
Leitungsende, unbekannt, Schmutzwasser	1	850	BFR	0370	0374	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), Schmutzwasser
Wirbeldrossel, Schmutzwasser	1	850	BFR	0385	0387	850	1	BFR	Drossel, Schmutzwasser
Schieber hydraulisch getrieben, Schmutzwasser	1	850	BFR	0386	0394	850	1	BFR	Schieber, Schmutzwasser
Schieber elektrisch	1	850	BFR	0388	0394	850	1	BFR	Schieber, Schmutzwasser



OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
getrieben, Schmutzwasser									
Schieber handbetrieben, Schmutzwasser	1	850	BFR	0391	0394	850	1	BFR	Schieber, Schmutzwasser
Kreiselpumpe, Schmutzwasser	1	850	BFR	0415	0424	850	1	BFR	Pumpe, Schmutzwasser
Schneckenpumpe, Schmutzwasser	1	850	BFR	0422	0424	850	1	BFR	Pumpe, Schmutzwasser
Probeentnahmesc hacht, Schmutzwasser	1	850	BFR	0465	0305	850	1	BFR	Schacht, rund, Schmutzwasser
Kläranlage mit mechan. Stufe, Schmutzwasser	1	850	BFR	0475	0499	850	1	BFR	Kläranlage, Schmutzwasser
Kläranlage mit biolog. Stufe, Schmutzwasser	1	850	BFR	0480	0499	850	1	BFR	Kläranlage, Schmutzwasser
Kläranlage mit chem. Stufe, Schmutzwasser	1	850	BFR	0485	0499	850	1	BFR	Kläranlage, Schmutzwasser
Absperrschieber, Druckleitung, Mischwasser	1	850	BFR	0520	0594	850	1	BFR	Schieber, Mischwasser
Querwehr, Mischwasser	1	850	BFR	0555	0554	850	1	BFR	Wehr, Mischwasser
Seitenwehr, Mischwasser	1	850	BFR	0560	0554	850	1	BFR	Wehr, Mischwasser
Querwehr mit Rückstauklappe, Mischwasser	1	850	BFR	0565	0554	850	1	BFR	Wehr, Mischwasser
Seitenwehr mit Rückstauklappe, Mischwasser	1	850	BFR	0570	0554	850	1	BFR	Wehr, Mischwasser
Querwehr mit beweglicher Schwelle, Mischwasser	1	850	BFR	0575	0554	850	1	BFR	Wehr, Mischwasser
Seitenwehr mit beweglicher Schwelle, Mischwasser	1	850	BFR	0580	0554	850	1	BFR	Wehr, Mischwasser
Wirbeldrossel, Mischwasser	1	850	BFR	0585	0587	850	1	BFR	Drossel, Mischwasser
Schieber hydraulisch getrieben, Mischwasser	1	850	BFR	0586	0594	850	1	BFR	Schieber, Mischwasser
Schieber elektrisch getrieben, Mischwasser	1	850	BFR	0588	0594	850	1	BFR	Schieber, Mischwasser
Schieber handbetrieben, Mischwasser	1	850	BFR	0591	0594	850	1	BFR	Schieber, Mischwasser
Kreiselpumpe, Mischwasser	1	850	BFR	0615	0624	850	1	BFR	Pumpe, Mischwasser
Schneckenpumpe, Mischwasser	1	850	BFR	0622	0624	850	1	BFR	Pumpe, Mischwasser
Probeentnahmesc hacht, Mischwasser	1	850	BFR	0665	0505	850	1	BFR	Schacht, rund, Mischwasser
Kläranlage mit mechan. Stufe, Mischwasser	1	850	BFR	0675	0699	850	1	BFR	Kläranlage, Mischwasser
Kläranlage mit biolog. Stufe, Mischwasser	1	850	BFR	0680	0699	850	1	BFR	Kläranlage, Mischwasser
Kläranlage mit	1	850	BFR	0685	0699	850	1	BFR	Kläranlage,



OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
chem. Stufe, Mischwasser									Mischwasser
Regenrückhaltebecken, offen, Mischwasser	1	850	BFR	0710	0719	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, Mischwasser
Regenrückhaltebecken, geschlossen, Mischwasser	1	850	BFR	0715	0719	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, Mischwasser
Rückhaltebecken, Mischwasser	1	850	BFR	0720	0719	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, Mischwasser
Retentionsbodenfilter, Mischwasser	1	850	BFR	0766	0769	850	1	BFR	Bodenfilter, Mischwasser
Leitungsende unbekannt, Mischwasser	1	850	BFR	0770	0574	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), Mischwasser
Leitungsende unbekannt, System unbekannt	1	850	BFR	0870	0874	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), System unbekannt
Wirbeldrossel, System unbekannt	1	850	BFR	0885	0887	850	1	BFR	Drossel, System unbekannt
Probeentnahmeschacht, System unbekannt	1	850	BFR	0965	0805	850	1	BFR	Schacht, rund, System unbekannt
Probeentnahmeschacht, Sondersystem	1	850	BFR	1865	1705	850	1	BFR	Schacht, rund, Sondersystem
Absperrschieber, Druckleitung	1	850	BFR	3230	3370	850	1	BFR	Sonderbauwerk, Schieber, oR
Kabelschacht, Elektrische Anlagen, allgemein	1	853	BFR	0240	0211	853	1	BFR	Kabelschacht, Elektrische Anlagen, allgemein
Blitzschutz	2	853	BFR	0515	0510	853	2	BFR	Erdungskabel
Lichtschranke	2	853	BFR	0540	0440	854	2	BFR	Lichtschranke
Kabelschacht, Elektrische Anlagen, allgemein	1	853	BFR	3240	3211	853	1	BFR	Kabelschacht, Elektrische Anlagen, allgemein, punktförmig, oR
Erdung	1	853	BFR	3515	0515	853	1	BFR	Erdungsanschluss
Not-Aus-Schalter	1	853	BFR	3570	0545	853	1	BFR	Not-Aus-Schalter
Sprechanlage	1	853	BFR	3650	3450	854	1	BFR	Sprechanlage
Kabelschacht, Fernm.- und Info.-techn. Anl.	1	854	BFR	0240	0211	854	1	BFR	Kabelschacht, Fernm.- und Info.-techn. Anl.
Kabelschacht, Fernm.- und Info.-techn. Anl.	1	854	BFR	3240	3211	854	1	BFR	Kabelschacht, Fernm.- und Info.-techn. Anl., punktförmig, oR
Schacht, Wärmeversorgungsanlagen	1	855	BFR	3305	0305	855	1	BFR	Schacht, Wärmeversorgungsanlagen
Punkthöhe, Höhenpunkt Bauwerksoberkante, POL	4	856	BFR	0020	2998	856	4	BFR	Punkthöhe, Höhenpunkt, POL
Punktnummer, Höhenpunkt Bauwerksoberkante, POL	4	856	BFR	0021	2999	856	4	BFR	Punktnummer, Höhenpunkt, POL
Betankungsschacht, Begrenzungslinie	2	856	BFR	0110	0300	856	2	BFR	Bauwerk, POL, oberirdisch, Begrenzungslinie
Abfüllplatz, flach aufgekantet, Begrenzungslinie	2	856	BFR	0120	0124	856	2	BFR	WHG-Fläche, Begrenzungslinie
Abfüllplatz, hoch aufgekantet, Begrenzungslinie	2	856	BFR	0121	0124	856	2	BFR	WHG-Fläche, Begrenzungslinie
Abfüllplatz,	2	856	BFR	0123	0124	856	2	BFR	WHG-Fläche,

OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
allgemein, Begrenzungslinie									Begrenzungslinie
Podest, Begrenzungslinie	2	856	BFR	0140	1009	820	2	BFR	Fundament, offen, Begrenzungslinie
Betankungsinsel, flach aufgekantet, Begrenzungslinie	2	856	BFR	0150	0124	856	2	BFR	WHG-Fläche, Begrenzungslinie
Betankungsinsel, hoch aufgekantet, Begrenzungslinie	2	856	BFR	0151	0124	856	2	BFR	WHG-Fläche, Begrenzungslinie
Betankungsinsel, allgemein, Begrenzungslinie	2	856	BFR	0152	0124	856	2	BFR	WHG-Fläche, Begrenzungslinie
Auflager	2	856	BFR	0520	1009	820	2	BFR	Fundament, offen, Begrenzungslinie
Auflagertyp	4	856	BFR	0521	0041	820	2	BFR	freier Text, Gebäude
Übergabestelle, Füllleitung	1	856	BFR	2240	4220	856	1	BFR	Übergabestelle, POL
Übergabestelle, Saugleitung	1	856	BFR	2241	4220	856	1	BFR	Übergabestelle, POL
Übergabestelle, allgemein	1	856	BFR	2242	4220	856	1	BFR	Übergabestelle, POL
Zapfsäule, einfache Entnahmemöglich keit	1	856	BFR	2400	4400	856	1	BFR	Zapfsäule
Zapfsäule, doppelte Entnahmemöglich keit	1	856	BFR	2401	4400	856	1	BFR	Zapfsäule
Zapfstelle einer Kleinkraftstofftanks telle	1	856	BFR	2402	4400	856	1	BFR	Zapfsäule
Zapfsäule, Diesel	1	856	BFR	2403	4400	856	1	BFR	Zapfsäule
Zapfsäule, Benzin	1	856	BFR	2404	4400	856	1	BFR	Zapfsäule
Zapfsäule, Benzin und Diesel	1	856	BFR	2405	4400	856	1	BFR	Zapfsäule
Befüllschacht, Begrenzungslinie	2	856	BFR	2430	0300	856	2	BFR	Bauwerk, POL, oberirdisch, Begrenzungslinie
Befüllbucht, Begrenzungslinie	2	856	BFR	2440	0124	856	2	BFR	WHG-Fläche, Begrenzungslinie
Höhenpunkt, Bauwerksoberkant e, POL	1	856	BFR	3015	3099	856	1	BFR	Höhenpunkt, POL- u. sonstige Kraftstoffversorgungsanl agen
Merkstein, POL	1	856	BFR	3315	0160	859	1	BFR	Merkstein, allgemein
Temperaturmessp unkt	1	856	BFR	3335	0605	856	1	BFR	Temperaturmesspunkt
KKS-Einspeisepunkt	1	856	BFR	3345	0610	856	1	BFR	KKS-Einspeisepunkt
KKS-Messkabelanschlu sspunkt	1	856	BFR	3350	0615	856	1	BFR	KKS-Messkabelanschlusspu nkt
Dehnungsmessste lle	1	856	BFR	3375	0620	856	1	BFR	Dehnungsmessstelle
Leitungstrasse, Überdeckung	4	859	BFR	0173	0055	859	4	BFR	Mittlere Verlegetiefe

Tabelle 6: 1:1 Umverschlüsselung von BFR- in BFR – Objektteilfachbedeutungen

15.4.2.2 Umwandlung von TPR - / KAN - in BFR - Fachbedeutungen

OBJ - FB V 24.2					OBJ - FB V 25.1				
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	Auszug OBJ	OS	OS	Folie	Geo-Typ	Auszug OBJ	Langname OBJ
Kanal, unschiffbar	7	802	TPR	5130	3110	802	7	BFR	Fließgewässer, linienförmig



OBJ - FB V 24.2					OBJ - FB V 25.1				
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	Auszug OBJ	OS	OS	Folie	Geo-Typ	Auszug OBJ	Langname OBJ
Bank	8	809	TPR	5100	4203	809	8	BFR	Sitzgruppe, flächenförmig
Lautsprecher, allgemein	6	809	TPR	5320	3320	854	6	BFR	Lautsprecher
Uhr, allgemein	6	809	TPR	5540	3370	854	6	BFR	Uhr
Sonstige militärisch genutzte Liegenschaft	8	811	TPR	5455	3455	811	8	BFR	Sonstige militärisch genutzte Liegenschaft
Sonstige zivil genutzte Liegenschaft	8	811	TPR	5460	3460	811	8	BFR	Sonstige zivil genutzte Liegenschaft
Weichensteller	6	842	TPR	5105	3240	842	6	BFR	Weichenhebel
Anschlußpunkt, Regenwasser	6	850	TPR	5230	3245	850	6	BFR	Anschlusspunkt (NN)
Anschlußpunkt, Schmutzwasser	6	850	TPR	5330	3245	850	6	BFR	Anschlusspunkt (NN)
Anschlußpunkt, Mischwasser	6	850	TPR	5430	3245	850	6	BFR	Anschlusspunkt (NN)
Schilderpfahl, Wärmeversorgungsanlagen	6	855	TPR	5073	3301	855	6	BFR	Schilderpfahl, Wärmeversorgungsanlagen

Tabelle 7: 1:1 Umverschlüsselung von TPR - / KAN – in BFR – Objektfachbedeutungen

OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
Bank, Begrenzungslinie	2	809	TPR	5100	1603	809	2	BFR	Sitzgruppe, Begrenzungslinie
Lautsprecher, allgemein	1	809	TPR	5320	0322	854	1	BFR	Lautsprecher, allgemein
Uhr, allgemein	1	809	TPR	5540	3370	854	1	BFR	Uhr
Weichensteller	1	842	TPR	5105	3240	842	1	BFR	Weichenhebel, oR
Weichensteller	1	842	TPR	6105	0240	842	1	BFR	Weichenhebel
Schieber, abflussreguliert, Regenwasser	1	850	KAN	0092	0094	850	1	BFR	Schieber, Regenwasser
Schieber, wasserstandsreguliert, Regenwasser	1	850	KAN	0093	0094	850	1	BFR	Schieber, Regenwasser
Wehr in Fließrichtung, Regenwasser	1	850	KAN	0181	0154	850	1	BFR	Wehr, Regenwasser
Wehr, Fließrich., bewegl. Schwelle, Regenw.	1	850	KAN	0182	0154	850	1	BFR	Wehr, Regenwasser
Trenn- und Aufbereitungsanlage, Regenwasser	1	850	KAN	0274	0267	850	1	BFR	Sonst. Bauwerksteile, Regenwasser
Zu-/Ablauf Versickerungsanlage(AV), Schmutzw.	1	850	KAN	0331	1131	850	1	BFR	Zu-/ Ablauf Versickerungsanlage (AV), System unbekannt
Drainage, Anfang(DR), Schmutzwasser	1	850	KAN	0336	1136	850	1	BFR	Dränage, Anfang (DR), System unbekannt
Schieber, abflussreguliert, Schmutzwasser	1	850	KAN	0392	0394	850	1	BFR	Schieber, Schmutzwasser
Schieber, wasserstandsreguliert, Schmutzw.	1	850	KAN	0393	0394	850	1	BFR	Schieber, Schmutzwasser
Speichereinrichtung, Schmutzwasser	1	850	KAN	0429	1129	850	1	BFR	Speichereinrichtung, System unbekannt
Trenn- und	1	850	KAN	0474	0467	850	1	BFR	Sonst. Bauwerksteile,



OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
Aufbereitungsanlage, Schmutzwasser									Schmutzwasser
Zu-/Ablauf Versickerungsanlage(AV), Mischw.	1	850	KAN	0531	1131	850	1	BFR	Zu-/ Ablauf Versickerungsanlage (AV), System unbekannt
Wehr in Fließrichtung, Mischwasser	1	850	KAN	0581	0554	850	1	BFR	Wehr, Mischwasser
Wehr, Fließrich., bewegl. Schwelle, Mischw.	1	850	KAN	0582	0554	850	1	BFR	Wehr, Mischwasser
Schieber, abflussreguliert, Mischwasser	1	850	KAN	0592	0594	850	1	BFR	Schieber, Mischwasser
Schieber, wasserstandsreguliert, Mischwasser	1	850	KAN	0593	0594	850	1	BFR	Schieber, Mischwasser
Einleitungsstelle, Boden (Versickerung), Mischwasser	1	850	KAN	0606	0906	850	1	BFR	Auslaufbauwerk, Boden (Versickerung), System unbekannt
Trenn- und Aufbereitungsanlage, Mischwasser	1	850	KAN	0674	0667	850	1	BFR	Sonst. Bauwerksteile, Mischwasser
Regenklärbecken mit Dauerstau, Mischwasser	1	850	KAN	0702	0701	850	1	BFR	Regenklärbecken, Mischwasser
Mech. Retentionsfilter, vorg. Ret., Mischw.	1	850	KAN	0706	1164	850	1	BFR	Mechanischer Filter, System unbekannt
Mechanischer Retentionsfilter, Mischwasser	1	850	KAN	0707	1164	850	1	BFR	Mechanischer Filter, System unbekannt
Bodenfilter, vorgesch. Retention, Mischw.	1	850	KAN	0708	0769	850	1	BFR	Bodenfilter, Mischwasser
Entwässerungsrinne, Schmutzwasser	2	850	KAN	0832	0831	850	2	BFR	Entwässerungsrinne, System unbekannt
Querwehr, System unbekannt	1	850	KAN	0855	0854	850	1	BFR	Wehr, System unbekannt
Seitenwehr, System unbekannt	1	850	KAN	0860	0854	850	1	BFR	Wehr, System unbekannt
Querwehr mit Rückstauklappe, System unbekannt	1	850	KAN	0865	0854	850	1	BFR	Wehr, System unbekannt
Querwehr mit beweglicher Schelle, System unbekannt	1	850	KAN	0875	0854	850	1	BFR	Wehr, System unbekannt
Seitenwehr mit beweglicher Schelle, System unbekannt	1	850	KAN	0880	0854	850	1	BFR	Wehr, System unbekannt
Wehr in Fließrichtung, System unbekannt	1	850	KAN	0881	0854	850	1	BFR	Wehr, System unbekannt
Wehr, Fließrich., bewegl. Schwelle, Sys. unb.	1	850	KAN	0882	0854	850	1	BFR	Wehr, System unbekannt
Schieber, hydraulisch getrieben, System unbekannt	1	850	KAN	0886	0894	850	1	BFR	Schieber, System unbekannt
Schieber, elektrisch	1	850	KAN	0888	0894	850	1	BFR	Schieber, System unbekannt



OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
getrieben, System unbekannt									
Schieber, handbetrieben, System unbekannt	1	850	KAN	0891	0894	850	1	BFR	Schieber, System unbekannt
Schieber, abflussreguliert, System unbekannt	1	850	KAN	0892	0894	850	1	BFR	Schieber, System unbekannt
Schieber, wasserstandsreguliert, Sys. unb.	1	850	KAN	0893	0894	850	1	BFR	Schieber, System unbekannt
Kreiselpumpe, System unbekannt	1	850	KAN	0915	0924	850	1	BFR	Pumpe, System unbekannt
Schneckenpumpe, System unbekannt	1	850	KAN	0922	0924	850	1	BFR	Pumpe, System unbekannt
Trenn- und Aufbereitungsanlage, System unbekannt	1	850	KAN	0974	0967	850	1	BFR	Sonst. Bauwerksteil, System unbekannt
Kläranlage mit mechanischer Stufe, System unbekannt	1	850	KAN	0975	0999	850	1	BFR	Kläranlage, System unbekannt
Kläranlage mit biologischer Stufe, System unbekannt	1	850	KAN	0980	0999	850	1	BFR	Kläranlage, System unbekannt
Regenüberlauf, System unbekannt	1	850	KAN	1100	1200	850	1	BFR	Überlauf, System unbekannt
Regenrückhaltebecken, offen, System unbekannt	1	850	KAN	1110	1119	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, System unbekannt
Regenklärbecken mit Dauerstau, Sys. unb.	1	850	KAN	1112	1111	850	1	BFR	Regenklärbecken, System unbekannt
Regenrückhaltebecken, geschlossen, System unbekannt	1	850	KAN	1115	1119	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, System unbekannt
Rückhaltebecken, System unbekannt	1	850	KAN	1120	1119	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, System unbekannt
Mech. Retentionsfilter, vorg. Ret., Sys. unb.	1	850	KAN	1121	1164	850	1	BFR	Mechanischer Filter, System unbekannt
Mech. Retentionsfilter, System unbekannt	1	850	KAN	1122	1164	850	1	BFR	Mechanischer Filter, System unbekannt
Bodenfilter, vorgesch. Retention, Sys. unb.	1	850	KAN	1123	1169	850	1	BFR	Bodenfilter, System unbekannt
Gerinne	2	850	KAN	1149	0901	850	2	BFR	Gerinne, System unbekannt
Retentionsbodenfilter, System unbekannt	1	850	KAN	1166	1169	850	1	BFR	Bodenfilter, System unbekannt
Querwehr, Sondersystem	1	850	KAN	1755	1754	850	1	BFR	Wehr, Sondersystem
Seitenwehr, Sondersystem	1	850	KAN	1760	1754	850	1	BFR	Wehr, Sondersystem
Querwehr mit Rückstauklappe, Sondersystem	1	850	KAN	1765	1754	850	1	BFR	Wehr, Sondersystem
Seitenwehr mit Rückstauklappe, Sondersystem	1	850	KAN	1770	1754	850	1	BFR	Wehr, Sondersystem
Querwehr mit beweglicher Schwelle,	1	850	KAN	1775	1754	850	1	BFR	Wehr, Sondersystem



OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
Sondersystem									
Seitenwehr mit beweglicher Schwelle, Sondersystem	1	850	KAN	1780	1754	850	1	BFR	Wehr, Sondersystem
Wehr in Fließrichtung, Sondersystem	1	850	KAN	1781	1754	850	1	BFR	Wehr, Sondersystem
Wehr, Fließrich., bewegl. Schwelle, Sond.sys.	1	850	KAN	1782	1754	850	1	BFR	Wehr, Sondersystem
Wirbeldrossel, Sondersystem	1	850	KAN	1785	1787	850	1	BFR	Drossel, Sondersystem
Schieber, hydraulisch getrieben, Sondersystem	1	850	KAN	1786	1794	850	1	BFR	Schieber, Sondersystem
Schieber, elektrisch getrieben, Sondersystem	1	850	KAN	1788	1794	850	1	BFR	Schieber, Sondersystem
Schieber, handbetrieben, Sondersystem	1	850	KAN	1791	1794	850	1	BFR	Schieber, Sondersystem
Schieber, abflussreguliert, Sondersystem	1	850	KAN	1792	1794	850	1	BFR	Schieber, Sondersystem
Schieber, wasserstandsreguliert, Sondersystem	1	850	KAN	1793	1794	850	1	BFR	Schieber, Sondersystem
Kreiselpumpe, Sondersystem	1	850	KAN	1815	1824	850	1	BFR	Pumpe, Sondersystem
Schneckenpumpe, Sondersystem	1	850	KAN	1822	1824	850	1	BFR	Pumpe, Sondersystem
Trenn- und Aufbereitungsanlage, Sondersystem	1	850	KAN	1874	1867	850	1	BFR	Sonst. Bauwerksteil, Sondersystem
Kläranlage mit mechan.Stufe, Sondersystem	1	850	KAN	1875	1899	850	1	BFR	Kläranlage, Sondersystem
Kläranlage mit biolog.Stufe, Sondersystem	1	850	KAN	1880	1899	850	1	BFR	Kläranlage, Sondersystem
Kläranlage mit chem.Stufe, Sondersystem	1	850	KAN	1885	1899	850	1	BFR	Kläranlage, Sondersystem
Regenklärbecken mit Dauerstau, Sondersystem	1	850	KAN	1902	1901	850	1	BFR	Regenklärbecken, Sondersystem
Mech. Retentionsfilter, vorg. Ret., Sond.sys.	1	850	KAN	1906	1964	850	1	BFR	Mechanischer Filter, Sondersystem
Mechanischer Retentionsfilter, Sondersystem	1	850	KAN	1907	1964	850	1	BFR	Mechanischer Filter, Sondersystem
Bodenfilter, vorgesch. Retention, Sond.sys.	1	850	KAN	1908	1969	850	1	BFR	Bodenfilter, Sondersystem
Regenrückhaltebecken, offen, Sondersystem	1	850	KAN	1910	1919	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, Sondersystem
Regenrückhaltebecken, geschlossen, Sondersystem	1	850	KAN	1915	1919	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, Sondersystem
Rückhaltebecken, Sondersystem	1	850	KAN	1920	1919	850	1	BFR	Regenrückhaltebecken, Sondersystem



OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
Retentionsbodenfilter, Sondersystem	1	850	KAN	1966	1969	850	1	BFR	Bodenfilter, Sondersystem
Regenklärbecken mit Dauerstau, Regenwasser	1	850	KAN	2102	2101	850	1	BFR	Regenklärbecken, Regenwasser
Regenüberlaufbecken, Regenwasser	1	850	KAN	2105	1105	850	1	BFR	Regenüberlaufbecken, System unbekannt
Mech. Retentionsfilter, vorg. Ret., Regenw.	1	850	KAN	2106	0264	850	1	BFR	Mechanischer Filter, Regenwasser
Mechanischer Retentionsfilter, Regenwasser	1	850	KAN	2107	0264	850	1	BFR	Mechanischer Filter, Regenwasser
Bodenfilter, vorgesch. Retention, Regenw.	1	850	KAN	2108	0269	850	1	BFR	Bodenfilter, Regenwasser
Seitenwehr mit Rückstauklappe, System unbekannt	1	850	KAN	2870	0854	850	1	BFR	Wehr, System unbekannt
Schachtdeckel, allgemein	1	850	TPR	5110	0806	850	1	BFR	Schachtdeckel, Form unbekannt, System unbekannt
Schacht, fiktiv, allgemein	1	850	TPR	5150	0874	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), System unbekannt
Anschlußpunkt, Regenwasser für GEO - Kanal	1	850	TPR	5230	0074	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), Regenwasser
Schacht, fiktiv, Regenwasser	1	850	TPR	5250	0074	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), Regenwasser
Anschlußpunkt, Schmutzwasser für GEO - Kanal	1	850	TPR	5330	0374	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), Schmutzwasser
Schacht, fiktiv, Schmutzwasser	1	850	TPR	5350	0374	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), Schmutzwasser
Anschlußpunkt, Mischwasser für GEO - Kanal	1	850	TPR	5430	0574	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), Mischwasser
Schacht, fiktiv, Mischwasser	1	850	TPR	5450	0574	850	1	BFR	Anschlusspunkt (NN), Mischwasser
Schilderpfahl, Wärmeversorgungsanlagen	1	855	TPR	5073	3301	855	1	BFR	Schilderpfahl, Wärmeversorgungsanlagen

Tabelle 8: 1:1 Umverschlüsselung von TPR - / KAN - in BFR – Objektteilfachbedeutungen

15.4.2.3 Umwandlung von BFR - in TPR – Fachbedeutungen

Die eingeführten TPR – Festlegungen dienen dem Informationserhalt bis zur Auflösung der Ersatzfestlegung.

OBJ - FB V 24.2					OBJ - FB V 25.1				
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	Auszug OBJ	OS	OS	Folie	Geo-Typ	Auszug OBJ	Langname OBJ
Beladeanlage	8	856	BFR	3100	5100	856	8	TPR	Beladeanlage
Druckmesssonde	6	856	BFR	3340	5340	856	6	TPR	Druckmesssonde
Tankinhaltsanzeiger	6	856	BFR	4200	5200	856	6	TPR	Tankinhaltsanzeiger
Leckkontrollanzeige	6	856	BFR	4265	5265	856	6	TPR	Leckkontrollanzeige
Peil- und Probeentnahmeeinrichtung	6	856	BFR	4280	5280	856	6	TPR	Peil- und Probeentnahmeeinrichtung
Wirkbereich	8	856	BFR	4510	5510	856	8	TPR	Wirkbereich



Tabelle 9: 1:1 Umverschlüsselung von BFR - in TPR – Objektfachbedeutungen

OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
Düker mit einem Dükerrohr, Regenwasser	1	850	BFR	0190	5190	850	1	TPR	Düker mit einem Dükerrohr, Regenwasser
Düker mit zwei Dükerrohren, Regenwasser	1	850	BFR	0195	5195	850	1	TPR	Düker mit zwei Dükerrohren, Regenwasser
Düker mit drei Dükerrohren, Regenwasser	1	850	BFR	0197	5197	850	1	TPR	Düker mit drei Dükerrohren, Regenwasser
Düker, Regenwasser	1	850	BFR	0199	5199	850	1	TPR	Düker, Regenwasser
Düker mit einem Dükerrohr, Schmutzwasser	1	850	BFR	0390	5390	850	1	TPR	Düker mit einem Dükerrohr, Schmutzwasser
Düker mit zwei Dükerrohren, Schmutzwasser	1	850	BFR	0395	5395	850	1	TPR	Düker mit zwei Dükerrohren, Schmutzwasser
Düker mit drei Dükerrohren, Schmutzwasser	1	850	BFR	0397	5397	850	1	TPR	Düker mit drei Dükerrohren, Schmutzwasser
Düker, Schmutzwasser	1	850	BFR	0399	5399	850	1	TPR	Düker, Schmutzwasser
Düker mit einem Dükerrohr, Mischwasser	1	850	BFR	0590	5590	850	1	TPR	Düker mit einem Dükerrohr, Mischwasser
Düker mit zwei Dükerrohren, Mischwasser	1	850	BFR	0595	5595	850	1	TPR	Düker mit zwei Dükerrohren, Mischwasser
Düker mit drei Dükerrohren, Mischwasser	1	850	BFR	0597	5597	850	1	TPR	Düker mit drei Dükerrohren, Mischwasser
Düker, Mischwasser	1	850	BFR	0599	5599	850	1	TPR	Düker, Mischwasser
Düker, System unbekannt	1	850	BFR	0899	5899	850	1	TPR	Düker, System unbekannt
Beladeanlage, Begrenzungslinie	2	856	BFR	0100	5100	856	2	TPR	Beladeanlage, Begrenzungslinie
Zapfgalgen	2	856	BFR	0101	5101	856	2	TPR	Zapfgalgen
EKW-Beladeanlage	1	856	BFR	0102	5102	856	1	TPR	EKW-Beladeanlage
TKW-Beladeanlage	1	856	BFR	0103	5103	856	1	TPR	TKW-Beladeanlage
Schiffsbeladeanlage	1	856	BFR	0104	5104	856	1	TPR	Schiffsbeladeanlage
Eingang, Einstieg, POL	1	856	BFR	0305	5305	856	1	TPR	Eingang, Einstieg, POL
Notausgang, POL	1	856	BFR	0307	5307	856	1	TPR	Notausgang, POL
Stationierung, POL	4	856	BFR	0564	5564	856	4	TPR	Stationierung, POL
Be- und Entlüftungsstutzen	2	856	BFR	2220	5220	856	2	TPR	Be- und Entlüftungsstutzen
Wirkbereich, Begrenzungslinie	2	856	BFR	2620	5620	856	2	TPR	Wirkbereich, Begrenzungslinie
Druckmesssonde	1	856	BFR	3340	5340	856	1	TPR	Druckmesssonde
Tankinhaltsanzeiger	1	856	BFR	4200	5200	856	1	TPR	Tankinhaltsanzeiger
Übergabestelle, POL	1	856	BFR	4220	6220	856	1	TPR	Übergabestelle, POL
Leckkontrollanzeige	1	856	BFR	4265	5265	856	1	TPR	Leckkontrollanzeige
Peil- und Probeentnahmeeinrichtung	1	856	BFR	4280	5280	856	1	TPR	Peil- und Probeentnahmeeinrichtung
Zapfsäule	1	856	BFR	4400	5400	856	1	TPR	Zapfsäule



Zapfsäule zur oberen Befüllung	1	856	BFR	4405	5405	856	1	TPR	Zapfsäule zur oberen Befüllung

Tabelle 10: 1:1 Umverschlüsselung von BFR - in TPR – Objektteilfachbedeutungen

15.4.2.4 Umwandlung von KAN - in TPR – Fachbedeutungen

Die eingeführten TPR – Festlegungen dienen dem Informationserhalt bis zur Auflösung der Ersatzfestlegung.

OBJ - FB V 24.2					OBJ - FB V 25.1				
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	Auszug OBJ	OS	OS	Folie	Geo-Typ	Auszug OBJ	Langname OBJ

Tabelle 11: 1:1 Umverschlüsselung von KAN – in TPR – Objektfachbedeutungen

OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1				
Langname OT	Geo-Typ	Folie	Auszug OT	OTS	OTS	Folie	Geo-Typ	Auszug OT	Langname OT
Düker mit einem Dükerrohr, System unbekannt	1	850	KAN	0890	5890	850	1	TPR	Düker mit einem Dükerrohr, System unbekannt
Düker mit zwei Dükerrohren, System unbekannt	1	850	KAN	0895	5895	850	1	TPR	Düker mit zwei Dükerrohren, System unbekannt
Düker mit drei Dükerrohren, System unbekannt	1	850	KAN	0897	5897	850	1	TPR	Düker mit drei Dükerrohren, System unbekannt
Düker mit einem Dükerrohr, Sondersystem	1	850	KAN	1790	5790	850	1	TPR	Düker mit einem Dükerrohr, Sondersystem
Düker mit zwei Dükerrohren, Sondersystem	1	850	KAN	1795	5795	850	1	TPR	Düker mit zwei Dükerrohren, Sondersystem
Düker mit drei Dükerrohren, Sondersystem	1	850	KAN	1797	5797	850	1	TPR	Düker mit drei Dükerrohren, Sondersystem
Drossel / Düker, Sondersystem	1	850	KAN	1799	5799	850	1	TPR	Drossel / Düker, Sondersystem

Tabelle 12: 1:1 Umverschlüsselung von KAN - in TPR – Objektteilfachbedeutungen

15.4.3 Spezialfälle der Allgemeinen FB – Konvertierung TOP25.0 > TOP25.1 (MIGLEVEL = 25.1)

Die Spezialfälle der Allgemeinen Fachbedeutungskonvertierung TOP25.0 > TOP25.1 (MIGLEVEL = 25.1) (Korrespondierende Objektzuordnungen, Mehrdeutige Objektzuordnungen, Kartentypkonvertierung und Lösen von Objektreferenzen aufgrund von Unzulässigkeit) werden in den nachfolgenden Listen aufgezeigt.

15.4.3.1 Korrespondierende Objektzuordnungen

OBJ - FB V 24.2				OT - FB V 24.2			V 24.2	OT - FB V 25.1				V 25.1
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Geo-Typ	OTS	Auszug OZ	OTS	Folie	Geo-Typ	Langname OT	Auszug OZ
Quelle, flächenförmig	8	802	3132	Gewässer, Name	4	5100	TPR	0041	802	4	freier Text, Gewässer	BFR
Kanal, unschiffbar	7	802	5130	Gewässer, Name	4	5100	TPR	0102	802	4	Fließgewässer, Name	BFR
Kanal, unschiffbar	7	802	5130	nicht darzustellende Objektdefinition slinie	2	0004	TPR	0112	802	2	Gewässerachsli nie, undeutlich	BFR
Bank	8	809	5100	Topographisch e	2	0001	TPR	1603	809	2	Sitzgruppe, Begrenzungslini	BFR



OBJ - FB V 24.2				OT - FB V 24.2			V 24.2	OT - FB V 25.1				V 25.1
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Geo-Typ	OTS	Auszug OZ	OTS	Folie	Geo-Typ	Langname OT	Auszug OZ
				Begrenzungslinie							e	
Bank	8	809	5100	Topographische Begrenzungslinie, überdeckt	2	0002	TPR	0004	809	2	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie, oR	BFR
Bank	8	809	5100	Topographische Begrenzungslinie, undeutlich	2	0003	TPR	1603	809	2	Sitzgruppe, Begrenzungslinie	BFR
Lautsprecher, allgemein	6	809	5320	freier Text, Allgemeine Topographie	4	0041	TPR	0041	854	4	freier Text, Fernm.- und Info.-techn. Anlagen	BFR
Uhr, allgemein	6	809	5540	freier Text, Allgemeine Topographie	4	0041	TPR	0041	854	4	freier Text, Fernm.- und Info.-techn. Anlagen	BFR
Sonstige militärisch genutzte Liegenschaft	8	811	5455	Liegenschaftsgrenze örtlich	2	5400	TPR	0400	811	2	Wirtschaftseinheitsgrenze, örtlich	BFR
Sonstige militärisch genutzte Liegenschaft	8	811	5455	Liegenschaft, Name	4	5401	TPR	0401	811	4	Wirtschaftseinheit, Name	BFR
Sonstige zivil genutzte Liegenschaft	8	811	5460	Liegenschaftsgrenze örtlich	2	5400	TPR	0400	811	2	Wirtschaftseinheitsgrenze, örtlich	BFR
Sonstige zivil genutzte Liegenschaft	8	811	5460	Liegenschaft, Name	4	5401	TPR	0401	811	4	Wirtschaftseinheit, Name	BFR
Höhenpunkt, Sonstige Einheiten und Gebiete	6	819	3099	freier Text, Sonstige Einheiten und Gebiete	4	0041	BFR	0041	809	4	freier Text, Allgemeine Topographie	BFR
Höhenpunkt, Sonstige Einheiten und Gebiete	6	819	3099	Textbezugspfeil, Sonstige Einheiten und Gebiete	2	0042	BFR	0042	809	2	Textbezugspfeil, Allgemeine Topographie	BFR
Versenkte Anzeigerdeckung	8	834	3305	Übungsplätze-Schießanlagen, Bezeichnung	4	0101	BFR	0041	834	4	freier Text, Übungsplätze-Schießanlagen	BFR
Geschossfangkammer	8	834	3310	Übungsplätze-Schießanlagen, Bezeichnung	4	0101	BFR	0041	834	4	freier Text, Übungsplätze-Schießanlagen	BFR
Betriebsnische	8	834	3315	Übungsplätze-Schießanlagen, Bezeichnung	4	0101	BFR	0041	834	4	freier Text, Übungsplätze-Schießanlagen	BFR
Höhenblende, flächenförmig	8	834	3320	Übungsplätze-Schießanlagen, Bezeichnung	4	0101	BFR	0041	834	4	freier Text, Übungsplätze-Schießanlagen	BFR
Höhenblende, linienförmig	7	834	3321	Übungsplätze-Schießanlagen, Bezeichnung	4	0101	BFR	0041	834	4	freier Text, Übungsplätze-Schießanlagen	BFR
Seitenblende, flächenförmig	8	834	3325	Übungsplätze-Schießanlagen, Bezeichnung	4	0101	BFR	0041	834	4	freier Text, Übungsplätze-Schießanlagen	BFR
Seitenblende, linienförmig	7	834	3326	Übungsplätze-Schießanlagen, Bezeichnung	4	0101	BFR	0041	834	4	freier Text, Übungsplätze-Schießanlagen	BFR
Seitenwand, flächenförmig	8	834	3330	Übungsplätze-Schießanlagen, Bezeichnung	4	0101	BFR	0041	834	4	freier Text, Übungsplätze-Schießanlagen	BFR
Seitenwand, linienförmig	7	834	3331	Übungsplätze-Schießanlagen, Bezeichnung	4	0101	BFR	0041	834	4	freier Text, Übungsplätze-Schießanlagen	BFR
Windmesser	6	841	3320	freier Text, Flugverkehrsanlagen	4	0041	BFR	0041	809	4	freier Text, Allgemeine Topographie	BFR
Windmesser	6	841	3320	Textbezugspfeil	2	0042	BFR	0042	809	2	Textbezugspfeil,	BFR



OBJ - FB V 24.2				OT - FB V 24.2			V 24.2	OT - FB V 25.1				V 25.1
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Geo-Typ	OTS	Auszug OZ	OTS	Folie	Geo-Typ	Langname OT	Auszug OZ
				, Flugverkehrsanlagen							Allgemeine Topographie	
Wettergarten	8	841	3325	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie	2	0004	BFR	0004	809	2	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie, oR	BFR
Wettergarten	8	841	3325	freier Text, Flugverkehrsanlagen	4	0041	BFR	0041	809	4	freier Text, Allgemeine Topographie	BFR
Wettergarten	8	841	3325	Textbezugspfeil, Flugverkehrsanlagen	2	0042	BFR	0042	809	2	Textbezugspfeil, Allgemeine Topographie	BFR
Sonderbauwerk, Speichereinrichtung	6	850	3300	Deckelhöhe, Anl. der Abw.abltg. und -behandlung	4	0061	TPR	1090	850	4	Höhe Einstieg / Deckel	BFR
Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage	6	850	3310	Deckelhöhe, Anl. der Abw.abltg. und -behandlung	4	0061	TPR	1090	850	4	Höhe Einstieg / Deckel	BFR
Regenwassernutzungsanlage	8	850	3510	Deckelhöhe, Anl. der Abw.abltg. und -behandlung	4	0061	KAN	1090	850	4	Höhe Einstieg / Deckel	BFR
Lichtschranke	7	853	3640	freier Text, Elektrische Anlagen	4	0041	BFR	0041	854	4	freier Text, Fernm.- und Info.-techn. Anlagen	BFR
Lichtschranke	7	853	3640	Textbezugspfeil, Elektrische Anlagen	2	0042	BFR	0042	854	2	Textbezugspfeil, Fernm.- und Info.-techn. Anl.	BFR
Sprechanlage	6	853	3650	freier Text, Elektrische Anlagen	4	0041	BFR	0041	854	4	freier Text, Fernm.- und Info.-techn. Anlagen	BFR
Sprechanlage	6	853	3650	Textbezugspfeil, Elektrische Anlagen	2	0042	BFR	0042	854	2	Textbezugspfeil, Fernm.- und Info.-techn. Anl.	BFR
Podest, Betriebsstoffumschlaganlage	8	856	3120	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie	2	0004	TPR	0004	820	2	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie, oR	BFR
Podest, Betriebsstoffumschlaganlage	8	856	3120	freier Text, POL-Anlagen	4	0041	BFR	0041	820	4	freier Text, Gebäude	BFR
Podest, Betriebsstoffumschlaganlage	8	856	3120	Textbezugspfeil, POL-Anlagen	2	0042	BFR	0042	820	2	Textbezugspfeil, Gebäude	BFR
Auffangwanne	8	856	3210	Bauwerk, POL, oberirdisch, Begrenzungslinie	2	0300	BFR	0124	856	2	WHG-Fläche, Begrenzungslinie	BFR
Auffangwanne	8	856	3210	Bauwerksbezeichnung, POL	4	0303	BFR	0041	856	4	freier Text, POL-Anlagen	BFR
festes Auflager	8	856	3310	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie	2	0004	TPR	0004	820	2	nicht darzustellende Objektdefinitionslinie, oR	BFR
festes Auflager	8	856	3310	freier Text, POL-Anlagen	4	0041	BFR	0041	820	4	freier Text, Gebäude	BFR
festes Auflager	8	856	3310	Textbezugspfeil, POL-Anlagen	2	0042	BFR	0042	820	2	Textbezugspfeil, Gebäude	BFR
Merkstein, POL	6	856	3315	freier Text, POL-Anlagen	4	0041	BFR	0041	859	4	freier Text, Sonstige Ver- und Entsorgungsanlagen	BFR
Merkstein, POL	6	856	3315	Textbezugspfeil, POL-Anlagen	2	0042	BFR	0042	859	2	Textbezugspfeil, Sonstige Ver-	BFR

OBJ - FB V 24.2				OT - FB V 24.2			V 24.2	OT - FB V 25.1				V 25.1
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Geo-Typ	OTS	Auszug OZ	OTS	Folie	Geo-Typ	Langname OT	Auszug OZ
											und Entsorgungsanlagen	
Be- und Entlüftungsstutzen	7	856	4210	Be- und Entlüftungsstutzen	2	2220	BFR	1400	856	2	Rohrstrang, allgemein, Werksleitung	BFR

Tabelle 13: Konvertierung von korrespondierenden Fachbedeutungen

15.4.3.2 Mehrdeutige Objektzuordnungen

OBJ - FB V 24.2				OT - FB V 24.2			V 24.2	OBJ - FB V 25.1				V 25.1
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Geo-Typ	OTS	Auszug OT	OS	Folie	Geo-Typ	Langname OBJ	Auszug OZ
Markierung	7	841	5205	Markierungslinie weiß	2	0205	TPR	3205	841	7	Markierungslinie weiß	BFR
Markierung	7	841	5205	Markierungslinie weiß, unterbrochene Linie	2	0206	TPR	3205	841	7	Markierungslinie weiß	BFR
Markierung	7	841	5205	Markierungslinie gelb	2	0207	TPR	3206	841	7	Markierungslinie gelb	BFR
Markierung	7	841	5205	Markierungslinie gelb, unterbrochene Linie	2	0208	TPR	3206	841	7	Markierungslinie gelb	BFR
Markierung	7	841	5205	Markierungslinie rot	2	0209	TPR	3207	841	7	Markierungslinie rot	BFR
Markierung	7	841	5205	Markierungslinie rot, unterbrochene Linie	2	0210	TPR	3207	841	7	Markierungslinie rot	BFR
Markierung	8	841	5210	Markierungslinie weiß	2	0205	TPR	3210	841	8	Markierungsfläche weiß	BFR
Markierung	8	841	5210	Markierungslinie gelb	2	0207	TPR	3211	841	8	Markierungsfläche gelb	BFR
Markierung	8	841	5210	Markierungslinie rot	2	0209	TPR	3212	841	8	Markierungsfläche rot	BFR
Leitungs- / Haltungspunkt	6	850	3011	Leitungsende unbekannt, System unbekannt	1	0870	BFR	3245	850	6	Anschlusspunkt (NN)	BFR
Leitungs- / Haltungspunkt	6	850	3011	Leitungsende unbekannt, Regenwasser	1	0070	BFR	3245	850	6	Anschlusspunkt (NN)	BFR
Leitungs- / Haltungspunkt	6	850	3011	Leitungsende, unbekannt, Schmutzwasser	1	0370	BFR	3245	850	6	Anschlusspunkt (NN)	BFR
Leitungs- / Haltungspunkt	6	850	3011	Leitungsende unbekannt, Mischwasser	1	0770	BFR	3245	850	6	Anschlusspunkt (NN)	BFR
Schacht, Form unbekannt	6	850	3130	Schacht, eckig, System unbekannt	1	0801	KAN	3110	850	6	Schacht, eckig	BFR
Schacht, Form unbekannt	6	850	3130	Schacht, eckig, Regenwasser	1	0101	KAN	3110	850	6	Schacht, eckig	BFR
Schacht, Form unbekannt	6	850	3130	Schacht, eckig, Schmutzwasser	1	0301	KAN	3110	850	6	Schacht, eckig	BFR
Schacht, Form unbekannt	6	850	3130	Schacht, eckig, Mischwasser	1	0501	KAN	3110	850	6	Schacht, eckig	BFR
Schacht, Form unbekannt	6	850	3130	Schacht, eckig, Sondersystem	1	1701	KAN	3110	850	6	Schacht, eckig	BFR
Schacht, Form unbekannt	6	850	3130	Schacht, rund, System unbekannt	1	0805	KAN	3100	850	6	Schacht, rund	BFR
Schacht, Form	6	850	3130	Schacht, rund,	1	0105	KAN	3100	850	6	Schacht,	BFR



OBJ - FB V 24.2				OT - FB V 24.2			V 24.2	OBJ - FB V 25.1				V 25.1
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Geo-Typ	OTS	Auszug OT	OS	Folie	Geo-Typ	Langname OBJ	Auszug OZ
unbekannt				Regenwasser							rund	
Schacht, Form unbekannt	6	850	3130	Schacht, rund, Schmutzwasser	1	0305	KAN	3100	850	6	Schacht, rund	BFR
Schacht, Form unbekannt	6	850	3130	Schacht, rund, Mischwasser	1	0505	KAN	3130	850	6	Schacht, Form unbekannt	BFR
Schacht, Form unbekannt	6	850	3130	Schacht, rund, Sondersystem	1	1705	KAN	3100	850	6	Schacht, rund	BFR
Sonderbauwerk, Speichereinrichtung	6	850	3300	Regenüberlauf, Mischwasser	1	0700	BFR	3350	850	6	Sonderbauwerk, Wehr und Überlauf	BFR
Sonderbauwerk, Speichereinrichtung	6	850	3300	Regenüberlauf, System unbekannt	1	1100	KAN	3350	850	6	Sonderbauwerk, Wehr und Überlauf	BFR
Sonderbauwerk, Speichereinrichtung	6	850	3300	Regenüberlauf, Sondersystem	1	1900	KAN	3350	850	6	Sonderbauwerk, Wehr und Überlauf	BFR
Sonderbauwerk, Speichereinrichtung	6	850	3300	Regenüberlauf, Regenwasser	1	2100	KAN	3350	850	6	Sonderbauwerk, Wehr und Überlauf	BFR
Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage	6	850	3310	Probeentnahmeschacht, System unbekannt	1	0965	BFR	3100	850	6	Schacht, rund	BFR
Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage	6	850	3310	Probeentnahmeschacht, Regenwasser	1	0265	BFR	3100	850	6	Schacht, rund	BFR
Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage	6	850	3310	Probeentnahmeschacht, Schmutzwasser	1	0465	BFR	3100	850	6	Schacht, rund	BFR
Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage	6	850	3310	Probeentnahmeschacht, Mischwasser	1	0665	BFR	3100	850	6	Schacht, rund	BFR
Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage	6	850	3310	Probeentnahmeschacht, Sondersystem	1	1865	KAN	3100	850	6	Schacht, rund	BFR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker, System unbekannt	1	0899	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker, Regenwasser	1	0199	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker, Schmutzwasser	1	0399	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker, Mischwasser	1	0599	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Drossel / Düker, Sondersystem	1	1799	KAN	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit einem Dükerrohr, Regenwasser	1	0190	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit einem	1	0390	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk,	TPR



OBJ - FB V 24.2				OT - FB V 24.2			V 24.2	OBJ - FB V 25.1				V 25.1
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Geo-Typ	OTS	Auszug OT	OS	Folie	Geo-Typ	Langname OBJ	Auszug OZ
				Dükerrohr, Schmutzwasser							Drossel und Düker	
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit einem Dükerrohr, Mischwasser	1	0590	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit einem Dükerrohr, System unbekannt	1	0890	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit einem Dükerrohr, Sondersystem	1	1790	KAN	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit zwei Dükerrohren, Regenwasser	1	0195	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit zwei Dükerrohren, Schmutzwasser	1	0395	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit zwei Dükerrohren, Mischwasser	1	0595	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit zwei Dükerrohren, System unbekannt	1	0895	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit zwei Dükerrohren, Sondersystem	1	1795	KAN	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit drei Dükerrohren, Regenwasser	1	0197	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit drei Dükerrohren, Schmutzwasser	1	0397	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit drei Dükerrohren, Mischwasser	1	0597	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit drei Dükerrohren, System unbekannt	1	0897	BFR	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Düker mit drei Dükerrohren, Sondersystem	1	1797	KAN	5360	850	6	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Schacht, fiktiv, allgemein	1	5150	TPR	3245	850	6	Anschlusspunkt (NN)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Schacht, fiktiv, Regenwasser	1	5250	TPR	3245	850	6	Anschlusspunkt (NN)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Schacht, fiktiv, Schmutzwasser	1	5350	TPR	3245	850	6	Anschlusspunkt (NN)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Schacht, fiktiv, Mischwasser	1	5450	TPR	3245	850	6	Anschlusspunkt (NN)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen), Regenwasser	1	0071	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt links,	1	0072	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt	BFR



OBJ - FB V 24.2				OT - FB V 24.2			V 24.2	OBJ - FB V 25.1				V 25.1
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Geo-Typ	OTS	Auszug OT	OS	Folie	Geo-Typ	Langname OBJ	Auszug OZ
				Regenwasser, Leitungsverlauf unbekannt							(Abzweig, Stutzen)	
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt rechts, Regenwasser, Leitungsverlauf unbekannt	1	0073	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen), Schmutzwasser	1	0371	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt links, Schmutzwasser, Leitungsverlauf unbekannt	1	0372	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt rechts, Schmutzwasser, Leitungsverlauf unbekannt	1	0373	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen), Mischwasser	1	0571	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt links, Mischwasser, Leitungsverlauf unbekannt	1	0572	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt rechts, Mischwasser, Leitungsverlauf unbekannt	1	0573	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen), System unbekannt	1	0871	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt links, System unbekannt, Leitungsverlauf unbekannt	1	0872	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR
Schacht, fiktiv	6	850	5150	Anschlusspunkt rechts, System unbekannt, Leitungsverlauf unbekannt	1	0873	TPR	3240	850	6	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen)	BFR

Tabelle 14: Konvertierung von mehrdeutigen Fachbedeutungen

15.4.3.3 Kartentypkonvertierung

OT – FB V 24.2						OT - FB V 25.1					
Langname OT	Geo-Typ	Folie	OTS	Auszug OT	Kartentyp	Kartentyp	OTS	Folie	Geo-Typ	Langname OT	Auszug OT
Quelle	1	802	3130	BFR	D	A	0163	802	1	Quelle	BFR
Einlass / Auslass	1	802	3140	BFR	D	A	0519	802	1	Einlass / Auslass, punktförmig	BFR
Lautsprecher, allgemein	1	809	5320	TPR	D	A	0322	809	1	Lautsprecher, allgemein	BFR
Radar, punktförmig	1	841	3305	BFR	D	A	0304	841	1	Radar	BFR
Schacht, fiktiv,	1	850	5150	TPR	D	A	0805	850	1	Schacht, rund,	BFR



OT – FB V 24.2						OT - FB V 25.1					
Langname OT	Geo-Typ	Folie	OTS	Auszug OT	Kartentyp	Kartentyp	OTS	Folie	Geo-Typ	Langname OT	Auszug OT
allgemein										System unbekannt	
Anschlußpunkt, Regenwasser für GEO - Kanal	1	850	5230	TPR	D	A	0071	850	1	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen), Regenwasser	BFR
Schacht, fiktiv, Regenwasser	1	850	5250	TPR	D	A	0105	850	1	Schacht, rund, Regenwasser	BFR
Anschlußpunkt, Schmutzwasser für GEO - Kanal	1	850	5330	TPR	D	A	0371	850	1	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen), Schmutzwasser	BFR
Schacht, fiktiv, Schmutzwasser	1	850	5350	TPR	D	A	0305	850	1	Schacht, rund, Schmutzwasser	BFR
Anschlußpunkt, Mischwasser für GEO - Kanal	1	850	5430	TPR	D	A	0571	850	1	Anschlusspunkt (Abzweig, Stutzen), Mischwasser	BFR
Schacht, fiktiv, Mischwasser	1	850	5450	TPR	D	A	0505	850	1	Schacht, rund, Mischwasser	BFR
Erdung	1	853	3515	BFR	D	A	0515	853	1	Erdungsanschluss	BFR
Not-Aus-Schalter	1	853	3570	BFR	D	A	0545	853	1	Not-Aus-Schalter	BFR
Schacht, Wärmeversorgungsanlagen	1	855	3305	BFR	D	A	0305	855	1	Schacht, Wärmeversorgungsanlagen	BFR
Merkstein, POL	1	856	3315	BFR	D	A	0160	856	1	Merkstein, allgemein	BFR
Temperaturmesspunkt	1	856	3335	BFR	D	A	0605	856	1	Temperaturmesspunkt	BFR
KKS-Einspeisepunkt	1	856	3345	BFR	D	A	0610	856	1	KKS-Einspeisepunkt	BFR
KKS-Messkabelanschlusspunkt	1	856	3350	BFR	D	A	0615	856	1	KKS-Messkabelanschlusspunkt	BFR
Dehnungsmessstelle	1	856	3375	BFR	D	A	0620	856	1	Dehnungsmessstelle	BFR

Tabelle 15: Kartentypkonvertierung von definierenden Fachbedeutungen in ausgestaltende Fachbedeutungen

OT - FB V 24.2						OT - FB V 25.1					
Langname OT	Geo-Typ	Folie	OTS	Auszug OT	Kartentyp	Kartentyp	OTS	Folie	Geo-Typ	Langname OT	Auszug OT
Zapfsäule, einfache Entnahmemöglichkeit	1	856	2400	BFR	A	D	4400	856	1	Zapfsäule	BFR
Zapfsäule, doppelte Entnahmemöglichkeit	1	856	2401	BFR	A	D	4400	856	1	Zapfsäule	BFR
Zapfstelle einer Kleinkraftstofftankstelle	1	856	2402	BFR	A	D	4400	856	1	Zapfsäule	BFR
Übergabestelle, Füllleitung	1	856	2240	BFR	A	D	4220	856	1	Übergabestelle, POL	BFR
Übergabestelle, Saugleitung	1	856	2241	BFR	A	D	4220	856	1	Übergabestelle, POL	BFR
Übergabestelle, allgemein	1	856	2242	BFR	A	D	4220	856	1	Übergabestelle, POL	BFR
Zapfsäule, Diesel	1	856	2403	BFR	A	D	4400	856	1	Zapfsäule	BFR
Zapfsäule, Benzin	1	856	2404	BFR	A	D	4400	856	1	Zapfsäule	BFR
Zapfsäule, Benzin und Diesel	1	856	2405	BFR	A	D	4400	856	1	Zapfsäule	BFR



Tabelle 16: Kartentypkonvertierung von ausgestaltenden Fachbedeutungen in definierende Fachbedeutungen

15.5 Anwendungshinweise zur Migration TOP24.2-TOP25.1

15.5.1 Festlegungen der FAA2.3

Die Festlegungen der FAA2.3 des Auszugs KAN waren nicht Bestandteil des GEOTOP24. Aufgrund der Migration der Festlegungen auf Festlegungen der BFR2.5 wurden sie jedoch in die Steuerdateien zur Datenmigration nach GEOTOP25 integriert, und die Migrationsfälle der Festlegungen der FAA2.3 des Auszugs KAN wurden hier in der Anlage dokumentiert. Die Festlegungen der FAA2.3 werden dabei vollständig in die BFR2.5 übernommen.

15.6 Nachbearbeitung nach der Migration TOP24.2-TOP25.1

15.6.1 Allgemeiner Hinweis zur Nachbearbeitung

Grundsätzlich sind nach Abschluss der Migration die Daten mittels DBREAD zu entladen, mittels DBWRIT zu laden und abschließend erneut mittels DBREAD zu entladen, um Missstände in den Daten weitestgehend zu beheben und den bereinigten Stand in der DB*.DAT zu speichern.

Aufgrund von spezifischen Datensituationen sind nach der Migration TOP24.2-TOP25.1 weitere Nachbearbeitungsschritte notwendig, die im Folgenden benannt werden.

15.6.2 Nachbearbeitung unzulässiger Objektreferenzen

Wenn der OS migriert wird, werden unzulässige Objektreferenzen gelöst. Wird der OS im Rahmen der Migration nicht behandelt, bleiben unzulässige Objektreferenzen bestehen und müssen im Zuge der Nachbearbeitung behandelt werden.

Enthält die Objektfachbedeutung im Ausgangsmodell mehrdeutige Objektzuordnungen, wird der OS der Objektfachbedeutung migriert. Auch dabei werden die unzulässigen Objektreferenzen gelöst.

Bei den im Folgenden benannten Objektteilfachbedeutungen der Folie 850, die beim Vorhandensein einer mehrdeutigen Objektzuordnung gelöst werden, handelt es sich ausschließlich um definierende Objektteilfachbedeutungen ohne Repräsentanz, die in diesem Fall im Zuge der Nachbearbeitung gelöscht und neu gebildet werden müssen.

OBJ - FB V 24.2				OT - FB V 24.2			V 24.2	Gelöste OT - FB V 25.1			
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Geo-Typ	OTS	Auszug OZ	OTS	Folie	Geo-Typ	Langname OT
Leitungs- / Haltungspunkt	6	850	3011	Leitungs- / Haltungspunkt	1	3011	BFR	3011	850	1	Leitungs- / Haltungspunkt, oR
Sonderbauwerk, Speichereinrichtung	6	850	3300	Sonderbauwerk, Speichereinrichtung	1	3300	BFR	3300	850	1	Sonderbauwerk, Speichereinrichtung, oR
Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage	6	850	3310	Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage	1	3310	BFR	3310	850	1	Sonderbauwerk, Trenn- und Aufbereitungsanlage, punktförmig, oR
Sonderbauwerk, Drossel und Düker	6	850	3360	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	1	3360	BFR	3360	850	1	Sonderbauwerk, Drossel, oR



Tabelle 17: Gelöste unzulässige Objektreferenzen im Rahmen der Migration

OBJ - FB V 24.2				OT - FB V 24.2			V 24.2	Gelöste OT - FB V 25.1			
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Geo-Typ	OTS	Auszug OZ	OTS	Folie	Geo-Typ	Langname OT

Tabelle 18: Im Rahmen der Migration nicht gelöste, aber im Zielmodell unzulässige Objektreferenzen

15.6.3 Nachbearbeitung nicht initialisierter FB's

Die bestehenden Fachbedeutungen aus TOP24.2 werden alle in das Zielmodell TOP25.1 übernommen. Somit entstehen im Datenmodell TOP25.1 keine nicht initialisierten Fachbedeutungen.

OBJ - FB V 24.2					OBJ - FB V 25.1			
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Auszug OBJ	OS	Folie	Geo-Typ	Langname OBJ

Tabelle 19: Manueller Nachbearbeitungsbedarf durch nicht initialisierte Objektfachbedeutungen

OT - FB V 24.2					OT - FB V 25.1			
Langname OT	Geo-Typ	Folie	OTS	Auszug OT	OTS	Folie	Geo-Typ	Langname OT

Tabelle 20: Manueller Nachbearbeitungsbedarf durch nicht initialisierte Objektteilfachbedeutungen

15.6.4 Löschen des Attributes ST der Folie 856

Das Attribut „Stationierung, POL" soll zukünftig nicht mehr im Bestand gespeichert werden und entfällt somit im Zielmodell GEOTOP25. Das Attribut ist im Zuge der Nachbearbeitung für alle Objektfachbedeutungen vom Anwender zu löschen.

Folgende Objektfachbedeutungen können dabei das Attribut „Stationierung, POL" enthalten und sind im Zielmodell GEOTOP25 um das Attribut zu reduzieren:

OBJ - FB V 24.2					OBJ - FB V 25.1				
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	Auszug OBJ	OS	OS	Folie	Geo-Typ	Auszug OBJ	Langname OBJ
Marker, POL	6	856	BFR	3330	3330	856	6	BFR	Marker, POL
Temperaturmesspunkt	6	856	BFR	3335	3332	856	6	BFR	Mess- oder Einspeisepunkt, POL
Druckmesssonde	6	856	BFR	3340	5340	856	6	BFR	Druckmesssonde
KKS-Einspeisepunkt	6	856	BFR	3345	3332	856	6	BFR	Mess- oder Einspeisepunkt, POL
KKS-Messkabelanschlusspunkt	6	856	BFR	3350	3332	856	6	BFR	Mess- oder Einspeisepunkt, POL
Bogenanfang, konstruktiver Bogen	6	856	BFR	3355	3355	856	6	BFR	Bogenanfang, konstruktiver Bogen
Bogenmittelpunkt, konstruktiver Bogen	6	856	BFR	3360	3360	856	6	BFR	Bogenmittelpunkt, konstruktiver Bogen
Bogenende, konstruktiver Bogen	6	856	BFR	3365	3365	856	6	BFR	Bogenende, konstruktiver Bogen
Leitungszwischenpunkt	6	856	BFR	3370	3370	856	6	BFR	Leitungszwischenpunkt
Dehnungsmessstelle	6	856	BFR	3375	3332	856	6	BFR	Mess- oder Einspeisepunkt, POL
Kreuzungspunkt, Fremdleitung	6	856	BFR	3380	3380	856	6	BFR	Kreuzungspunkt, Fremdleitung
Kreuzungspunkt, Gewässer	6	856	BFR	3385	3385	856	6	BFR	Kreuzungspunkt, Gewässer
Kreuzungspunkt,	6	856	BFR	3390	3390	856	6	BFR	Kreuzungspunkt,



OBJ - FB V 24.2					OBJ - FB V 25.1				
Langname OBJ	Geo-Typ	Folie	Auszug OBJ	OS	OS	Folie	Geo-Typ	Auszug OBJ	Langname OBJ
Straße									Straße
Kreuzungspunkt, Bahn	6	856	BFR	3395	3395	856	6	BFR	Kreuzungspunkt, Bahn
Schweißnaht, Fernleitung	6	856	BFR	3610	3610	856	6	BFR	Schweißnaht, Fernleitung
Schieber, Achspunkt, Fernleitung	6	856	BFR	3625	3625	856	6	BFR	Schieber, Achspunkt, Fernleitung
T-Stück, Achspunkt, Fernleitung	6	856	BFR	3635	3635	856	6	BFR	T-Stück, Achspunkt, Fernleitung

Tabelle 21: Objektfachbedeutungen, bei denen das Attribut „ST“ im Zielmodell zu löschen ist

15.6.5 Wegfallende TPR – Ersatzfestlegungen

Zum GEOTOP25 wurden Festlegungen als „wegfallend“ kategorisiert. Diese sollten zu gegebener Zeit entfallen.

Zum GEOTOP25 wurden für die wegfallenden Festlegungen zusätzliche Fachbedeutungen in Form von TPR – Ersatzfestlegungen eingeführt, die dem Informationserhalt dienen bis zur Auflösung der TPR – Fachbedeutung durch Löschen oder durch Einsatz von Spezialfunktionen, wie z.B. der geplanten Funktion zur Fachbedeutung – Text – Umwandlung.

Die TPR – Ersatzfestlegungen, die zum Auflösen im Zuge einer Spezialfunktion zur Fachbedeutung – Text – Umwandlung vorgesehen sind, werden dabei auf allgemeine Fachbedeutungen gemappt; die Informationen aus den Ausgangsdaten werden dabei als Text erzeugt, welcher einen Hinweis auf die ursprüngliche Klassifizierung gibt. Diese Handhabung ist nur möglich, wenn durch die Fachbedeutung – Text – Umwandlung keine Freistellungs- und damit kein weiterer Nachbearbeitungsaufwand zu erwarten ist.

Wenn aus der Festlegung des Ausgangsmodells keine sinnvollen Hinweise erzeugt werden können oder ein Freistellungsaufwand nach der Fachbedeutung –Text – Umwandlung zu erwarten ist, werden die TPR – Ersatzfestlegungen ersatzlos gelöscht. Das Löschen der Festlegungen kann vom Anwender entweder manuell durchgeführt werden, oder das Löschen erfolgt nach der Bereitstellung einer geplanten Löschfunktion im Rahmen einer Massenbearbeitung, da ein manuell interaktiver Nachbearbeitungsaufwand möglichst zu vermeiden ist. Objektfachbedeutungen sind dabei samt ihrer referenzierten Objektteilfachbedeutungen zu löschen.

15.6.5.1 Löschen von TPR – Ersatzfestlegungen

Im Folgenden werden die Fachbedeutungen benannt, die bis zum Löschen als TPR – Ersatzfestlegung zum GEOTOP25 eingeführt bzw. beibehalten wurden.

OBJ - FB V 25.1				V 25.1
Geo-Typ	Folie	OS	Langname OBJ	Auszug OBJ
6	850	5360	Sonderbauwerk, Drossel und Düker	TPR
8	856	5100	Beladeanlage	TPR
6	856	5200	Tankinhaltsanzeiger	TPR
6	856	5265	Leckkontrollanzeige	TPR
6	856	5280	Peil- und Probeentnahmeeinrichtung	TPR
6	856	5340	Druckmesssonde	TPR
6	856	5510	Wirkbereich	TPR

Tabelle 22: Zu löschende TPR - Objektfachbedeutungen im Zielmodell TOP25.1

OT - FB V 25.1				V 25.1
Geo-Typ	Folie	OTS	Langname OT (Hinweis auf OTS ohne Repräsentanz)	Auszug OT
1	850	5360	Sonderbauwerk, Drossel und Düker (OT-FB ohne Repräsentanz)	TPR
1	850	5190	Düker mit einem Dükerrohr, Regenwasser	TPR
1	850	5195	Düker mit zwei Dükerrohren, Regenwasser	TPR
1	850	5197	Düker mit drei Dükerrohren, Regenwasser	TPR
1	850	5199	Düker, Regenwasser	TPR
1	850	5390	Düker mit einem Dükerrohr, Schmutzwasser	TPR
1	850	5395	Düker mit zwei Dükerrohren, Schmutzwasser	TPR
1	850	5397	Düker mit drei Dükerrohren, Schmutzwasser	TPR
1	850	5399	Düker, Schmutzwasser	TPR
1	850	5590	Düker mit einem Dükerrohr, Mischwasser	TPR
1	850	5595	Düker mit zwei Dükerrohren, Mischwasser	TPR
1	850	5597	Düker mit drei Dükerrohren, Mischwasser	TPR
1	850	5599	Düker, Mischwasser	TPR
1	850	5790	Düker mit einem Dükerrohr, Sondersystem	TPR
1	850	5795	Düker mit zwei Dükerrohren, Sondersystem	TPR
1	850	5797	Düker mit drei Dükerrohren, Sondersystem	TPR
1	850	5799	Drossel / Düker, Sondersystem	TPR
1	850	5890	Düker mit einem Dükerrohr, System unbekannt	TPR
1	850	5895	Düker mit zwei Dükerrohren, System unbekannt	TPR
1	850	5897	Düker mit drei Dükerrohren, System unbekannt	TPR
1	850	5899	Düker, System unbekannt	TPR
1	856	5102	EKW-Beladeanlage	TPR
1	856	5103	TKW-Beladeanlage	TPR
1	856	5104	Schiffsbeladeanlage	TPR
1	856	5200	Tankinhaltsanzeiger	TPR
2	856	5220	Be- und Entlüftungsstutzen	TPR
1	856	5265	Leckkontrollanzeige	TPR
1	856	5280	Peil- und Probeentnahmeeinrichtung	TPR
1	856	5305	Eingang, Einstieg, POL	TPR
1	856	5307	Notausgang, POL	TPR
1	856	5340	Druckmesssonde	TPR
1	856	5400	Zapfsäule (OT-FB ohne Repräsentanz)	TPR
1	856	5405	Zapfsäule zur oberen Befüllung (OT-FB ohne Repräsentanz)	TPR
4	856	5564	Stationierung, POL	TPR
1	856	5620	Wirkbereich, Begrenzungslinie	TPR
1	856	6220	Übergabestelle, POL (OT-FB ohne Repräsentanz)	TPR

Tabelle 23: Zu löschende TPR - Objektteilfachbedeutungen im Zielmodell TOP25.1

OBJ - FB V 25.1					OT - FB V 25.1					
Geo-Typ	Folie	OS	Langname OBJ	Auszug OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Auszug OT	Auszug OZ
8	856	3111	WHG-Fläche	BFR	4	856	0106	Betriebszustand, POL	BFR	TPR
8	856	3111	WHG-Fläche	BFR	4	856	0122	WHG-Fugenlänge, Gesamtlänge	BFR	TPR
8	856	4100	Tank	BFR	2	856	5220	Be- und Entlüftungsstutzen	TPR	TPR
8	856	4105	DIN-Lagerbehälter	BFR	2	856	5220	Be- und Entlüftungsstutzen	TPR	TPR



Tabelle 24: Zu löschende TPR - Objektzuordnung im Zielmodell TOP25.1

15.6.5.1.1 Nachbearbeitung der punktförmigen Düker

Vor dem Löschen der TPR - Ersatzfestlegungen zum punktförmigen Düker sind diese im Zuge der Nachbearbeitung linienförmig nachzuerfassen.

15.6.5.2 TPR – Ersatzfestlegungen für Spezialfunktion

Im Folgenden werden die Fachbedeutungen benannt, die bis zur Bereitstellung der Funktion zur Fachbedeutung – Text – Umwandlung zum Informationserhalt im GEOTOP25 eingeführt bzw. beibehalten wurden.

OBJ - FB V 25.1				V 25.1
Geo-Typ	Folie	OS	Langname OBJ	Auszug OBJ
8	810	5115	Unterkunftsbereich	TPR
8	810	5145	Sportbereich	TPR
8	810	5155	Übungsbereich	TPR
8	810	5165	Schießbereich	TPR
8	811	5405	Truppenunterkunft	TPR
8	811	5415	Truppenübungsplatz	TPR
8	811	5425	Standortübungsplatz	TPR
8	811	5435	Standortschießanlage	TPR
8	811	5445	Wehrtechnische Dienststelle (WTD)	TPR
6	850	3290	Haus - Revisionsschacht	TPR

Tabelle 25: TPR - Objektfachbedeutungen im Zielmodell TOP25.1 für Spezialfunktion

OT - FB V 25.1				V 25.1
Geo-Typ	Folie	OTS	Langname OT (Hinweis auf OTS ohne Repräsentanz)	Auszug OT
2	810	5110	Unterkunftsbereich, Begrenzungslinie	TPR
4	810	5111	Unterkunftsbereich, Bezeichnung	TPR
2	810	5140	Sportbereich, Begrenzungslinie	TPR
4	810	5141	Sportbereich, Bezeichnung	TPR
2	810	5150	Übungsbereich, Begrenzungslinie	TPR
4	810	5151	Übungsbereich, Bezeichnung	TPR
2	810	5160	Schießbereich, Begrenzungslinie	TPR
4	810	5161	Schießbereich, Bezeichnung	TPR
2	811	5400	Liegenschaftsgrenze örtlich	TPR
4	811	5401	Liegenschaft, Name	TPR
4	811	5421	Truppenübungsplatz, Name	TPR
4	811	5422	Truppenübungsplatz, Verwaltungseinheiten	TPR
4	811	5441	Standortübungsplatz, Name	TPR
4	811	5442	Standortübungsplatz, Verwaltungseinheiten	TPR
4	811	5461	Standortschießanlage, Name	TPR
4	811	5462	Standortschießanlage, zuständige Verwaltungseinheit	TPR
4	811	5481	WTD, Bezeichnung	TPR
4	811	5482	WTD, Verwaltungseinheit	TPR
1	850	3290	Haus – Revisionsschacht (OT-FB ohne Repräsentanz)	TPR
1	850	0985	Haus - Revisionsschacht, allg.	TPR
1	850	0285	Haus - Revisionsschacht, Regenwasser	TPR
1	850	0496	Haus - Revisionsschacht, Schmutzwasser	TPR



OT - FB V 25.1				V 25.1
Geo-Typ	Folie	OTS	Langname OT (Hinweis auf OTS ohne Repräsentanz)	Auszug OT
1	850	0785	Haus - Revisionsschacht, Mischwasser	TPR

Tabelle 26: TPR - Objektteilfachbedeutungen im Zielmodell TOP25.1 für Spezialfunktion

15.6.6 Hinweis auf neue TPR – Ersatzfestlegungen

Die zuvor nicht benannten TPR – Ersatzfestlegungen, die aus GEOTOP24 unverändert übernommen wurden, sind beizubehalten. Diese Festlegungen werden hier nicht explizit benannt.
Zusätzlich wurden zum GEOTOP25 Festlegungen des Auszugs KAN unverändert in den Auszug TPR überführt, die Im Folgenden benannt werden und ebenfalls beizubehalten sind.

OBJ - FB V 25.1				V 25.1
Geo-Typ	Folie	OS	Langname OBJ	Auszug OBJ
6	850	3130	Schacht, Form unbekannt	TPR
8	850	3135	Bauwerk - Entwässerungssystem	TPR

Tabelle 27: Neue, beizubehaltende TPR - Objektfachbedeutungen im Zielmodell TOP25.1

OT - FB V 25.1				V 25.1
Geo-Typ	Folie	OTS	Langname OT (Hinweis auf OTS ohne Repräsentanz)	Auszug OT
1	850	3130	Schacht, Form unbekannt (OT-FB ohne Repräsentanz)	TPR
1	850	0102	Schacht, Form unbekannt, Regenwasser	TPR
1	850	0302	Schacht, Form unbekannt, Schmutzwasser	TPR
1	850	0502	Schacht, Form unbekannt, Mischwasser	TPR
1	850	0802	Schacht, Form und System unbekannt	TPR
1	850	1702	Schacht, Form unbekannt, Sondersystem	TPR
2	850	0200	Begrenzungslinie Bauwerk, Regenwasser	TPR
2	850	0400	Begrenzungslinie Bauwerk, Schmutzwasser	TPR
2	850	0600	Begrenzungslinie Bauwerk, Mischwasser	TPR
2	850	0900	Begrenzungslinie Bauwerk-Entw.sys., System unbekannt	TPR
2	850	1800	Begrenzungslinie Bauwerk, Sondersystem	TPR

Tabelle 28: Neue, beizubehaltende TPR - Objektteilfachbedeutungen im Zielmodell TOP25.1

OBJ - FB V 25.1					OT - FB V 25.1					
Geo-Typ	Folie	OS	Langname OBJ	Auszug OBJ	Geo-Typ	Folie	OS	Langname OT	Auszug OT	Auszug OZ
6	850	3300	Sonderbauwerk, Speichereinrichtung	BFR	1	850	1925	Pumpwerk, Sondersystem	BFR	TPR

Tabelle 29: Neue, beizubehaltende TPR - Objektzuordnung im Zielmodell TOP25.1



Anlage C: FB-Statistik.txt

Im Kopf der Datei wird der Name des Werkzeugs, des Verfahrens und der Zeitpunkt der Erstellung aufgeführt:

```
GEO - TOP 2 *** LISA - Werkzeug - FB-Statistik
==============================================

Zusammenstellung der FBen des Verfahrens   BEISPL
-----------------------------------------------------

Erstellt am 22.10.2001:12:44:29
```

Im Anschluss werden folienweise, aufsteigend nach Objekt- bzw. Objektteilfachbedeutungs-schlüssel (OS) die Fachbedeutungen mit Geometrietyp (G-Typ) und Anzahl und Langnamen (Bezeichnung) aufgeführt (Bsp. s.u.).

```
Folie 801

-----------

 Folie  OS  G-Typ Anzahl   Bezeichnung

  801  0012  4  -  (11)    Höhe, Geländeoberfläche
  801  0101  2  -  (288)   Böschungsoberkante
  801  0103  2  -  (378)   Böschungsunterkante
  801  0105  2  -  (279)   Böschungstrennschraffe
  801  3011  1  -  (11)    Höhenpunkt, Geländeoberfläche
  801  3011  6  -  (11)    Höhenpunkt, Geländeoberfläche
  801  3100  8  -  (283)   Böschung
```



Anlage D: Fehlende Funktionen der ALK-GIAP-Basissoftware

Das „BFR 99 Wechselmenü“ basiert auf dem Standardmenü der ALK-GIAP-Basissoftware. Es sind aber einige z.T. nur katasterspezifische Funktionen entfallen, die hier der vollständigkeithalber erwähnt werden sollen.

PRAE

Präsentationsmenü

Menüpunkt	Beschreibung
Katasterkartenrahmen	Durch diese Aktion wird ein Katasterkarten-rahmen nach den vorläufigen Richtlinien für die Führung der Flurkarte auf der Grundlage eines digitalen Nachweises des Innenministers NW vom 6.9.1985 (III C 3 -7118/ 7111) erstellt .
Loesche Kat.Kartenr.	Durch diese Aktion wird ein Katasterkarten-rahmen nach den vorläufigen Richtlinien für die Führung der Flurkarte auf der Grundlage eines digitalen Nachweises des Innenministers NW vom 6.9.1985 (III C 3 -7118/ 7111) entfernt

Hauptmenü

Menüpunkt	Beschreibung
ALK-Plausitest =>	Die Plausibilitätsprüfung mit nebenstehender Aktion ermöglicht die Kontrolle der erfassten Objekte und Objektteile. In einem Folgemenü kann die Aktion, jeweils mit einem Parameter versehen, aktiviert werden. Als Parameter können durch die Arbeitsvorbereitung entweder Folien oder Objektschlüssel eingetragen werden. Mit dieser Aktion wird die Geometrie der Fachbedeutung auf dem graphischen Bildschirm dargestellt, die als Parameter der Aktion uebergeben wird. die Aktion praesentiert die Datenbankeintragungen mit den graphischen Attributen und den Prioritaeten, die in der aktuell angewaehlten Kartiersprachenbibliothek vorgegeben sind. (Diese Aktion bietet sich an um einen Plausibilitaetstest mit der dafuer vorgesehenden Kartiersprachenbibliothek ALK_PLAUS.EIN vorzunehmen.)
Wechsle Verfahren	Mit Hilfe dieser Aktion kann während einer ALK-GIAP ® -Sitzung ein Verfahrenswechsel vorgenommen werden. s. Kap9.8 [1] Unter WinNt wird die Funktion nicht nur nicht unterstützt sondern führt sogar zum Systemabsturz!

Objektteil-Vor. =>

Objektteilvoreinstellung

Menüpunkt	Beschreibung
Attr.1256/1258 neu	Bei der Erfassung einer Spline wird dem Rechner ein Attribut zur Berechnung der Geometrie mitgegeben. Mit diesem Attribut wird bei jeder Präsentation die Spline neu berechnet. Der Wertebereich dieses Attributes hat sich beim Versionswechsel des ALK-GIAP ® 1.3.1 zu 1.4.2 geändert. Die früheren Splinekonstruktionen greifen auf das Attribut 1256 zurück, während die jetzigen das Attribut 1258 nutzen. In Einzelfällen erscheint es sinnvoll, die alte Splinekonstruktion mit Hilfe des Attributes 1258 zu modifizieren. Diese Aktion verhindert so bei extremen Splinekonstruktionen, dass es bei der Darstellung zu Ausreißern kommt, denn es wird eine Neuberechnung der Splineonstruktion erzwungen. Das entsprechende Objektteil wird angewählt und nach Anstoßen dieser Aktion wird für das gesamte Objektteil die Attributierung der Verbindungsinformation geändert.

ELEM



Elementebene

Menüpunkt	Beschreibung
nä * en passF GrP v	Mit dieser Prozedur wird für das nächste Geoelement die en passant-Fachbedeutung auf "**Grenzpunkt vermarkt**" gesetzt. Gleichzeitig wird die en passant-Setzart auf "EINMAL" gestellt. An der Position des nächsten Geoelementes wird im "Vorübergehen" ein punktförmiges Objektteil "Grenzpunkt vermarkt" gebildet. Die en passant-Fachbedeutung kann auch über den Dialog zur Fachbedeutungsvoreinstellung (siehe Kapitel 3.3) und die en passant-Setzart über die Statuszeile 1 (siehe Kapitel 5.6) voreingestellt werden. Weitere Erläuterungen zur en passant-Generierung erfolgen in den entsprechenden Unterkapiteln des Abschnittes Geoelementvoreinstellung (Kapitel 10.4).

Geoelementvoreinstellung

Menüpunkt	Beschreibung
en passF aus INIDAT	Einstellungen der Initialisierungsdatei verwenden Diese Aktion stellt für die en passant-Generierung die Fachbedeutung ein, die in der Initialisierungsdatei eingetragen ist.
en passF GrP verm MO	modales Einstellen der en passant-Fachbedeutung Mit den nebenstehenden Aktionen wird die Fachbedeutung für die en passant-Generierung auf "vermarkter Grenzpunkt" voreingestellt und die Modalsetzung aktiviert, so dass diese Einstellungen bis zum nächsten Umschalten gültig bleiben.
en passF Gebpkt MO	modales Einstellen der en passant-Fachbedeutung Mit den nebenstehenden Aktionen wird die Fachbedeutung für die en passant-Generierung auf "Gebäude-punkt" voreingestellt und die Modalsetzung aktiviert, so dass diese Einstellungen bis zum nächsten Umschalten gültig bleiben.
nä * epFB GrP verm	einmaliges Einstellen der en passant-Fachbedeutung Die nebenstehenden Prozeduren bewirken die Einmalsetzung der en passant-Fachbedeutung "vermarkter Grenzpunkt"
nä * epFB Gebpkt	einmaliges Einstellen der en passant-Fachbedeutung Die nebenstehenden Prozeduren bewirken die Einmalsetzung der en passant-Fachbedeutung "Gebäudepunkt".
PKZ-Gener. ein/aus	Diese Funktionalität kann auch über den Systemschalterdialog aktiviert werden (siehe Kapitel 4.11.6). Soll im ALK-GIAP ® ein Vermessungspunkt gefunden werden, z.B. über die Aktion waehle * mit Namen oder bei der Digitalisierung, so kann bei diesen Punkten der Punktkennzeichengenerator aktiviert werden. Das bedeutet, dass bei der Eingabe lediglich die darstellungsrelevante Punktnummer ausreicht, um den Punkt mit seiner Punktnummer, die vollständig aus Kilometerquadrat, Punktart und Punktnummer besteht, zu finden. Die Schalterstellung kann in der Initialisierungsdatei mit den Parameter G_PUNKTKENNZEICHEN vordefiniert werden.
setze KM-Quadrat	Diese Aktion steht auch über den Systemschalterdialog zur Verfügung und wird in den Kapiteln 4.11.7 und 4.11.8 beschrieben. Soll sich die Suche nach Vermessungspunkten auf eine spezielle Kombination aus Kilometerquadrat und Punktart (siehe Kapitel 4.11.8) beschränken, so können zunächst die Angaben zum Kilometerquadrat erfolgen.



Objektebene

Menüpunkt	Beschreibung
Setzte OName	Mit dieser Funktion wird ein Objektname zum GIAP-Objekt gesetzt. Das Setzen von Objektnamen (LISA-GUID) erfolgt über Funktionen der LISA-Anwendungen .
bilde * m.Fachkennz.	Mit dieser Aktion kann ein Objekt gebildet werden, dem gleichzeitig ein Katasterfachkennzeichen zugeordnet wird. Dieses Kennzeichen spiegelt sich im Objektnamen wieder. Der darstellungsrelevante Teil des Fachkennzeichens wird als textförmiges Objektteil gebildet und an der Objektkoordinate ausgegeben.
bilde Haus mit Hsnr	Bei dieser Prozedur handelt es sich um eine Funktion speziell zur Erfassung von Gebäuden. Als Ergebnis entsteht ein Objekt mit einem Fachkennzeichen. Die Zusammensetzung des Kennzeichens kann verschiedene Formen annehmen, die im Objektabbildungskatalog (OBAK) festgelegt wurden. Diese Möglichkeiten werden nach dem Start der Prozedur auf dem Alphaschirm gelistet:



setze weit. Geb-FKZ	Mit dieser Prozedur wird zu einem aktuellen Objekt einer Gebäudefachbedeutung ein weiteres Fachkennzeichen generiert. Der Ablauf entspricht der in Kapitel 10.5.6 beschriebenen Prozedur, so dass an dieser Stelle eine detaillierte Beschreibung entfallen kann. Das zusätzliche Fachkennzeichen wird in einem weiteren Objektnamen abgelegt.
setze FKZ + Kennung	Mit dieser Aktion kann das Fachkennzeichen des aktuellen Objekts angezeigt und verändert werden. Das Fachkennzeichen entspricht dem Objektnamen.
lösche FKZ + Kenng	Mit dieser Aktion können die Fachkennzeichen, d.h. die Objektnamen des aktuellen Objekts gelöscht werden, sofern die Namen aus der kommunalen Anwendung stammen.

Objektvoreinstellung

Objekt-Vor. =>

Menüpunkt	Beschreibung
wähle Text-FB =>	Neben der numerischen Objektvoreinstellung besteht die Möglichkeit, die Voreinstellung über Auswahlmenüs vorzunehmen. Nachdem diese Aktion angestoßen ist, wird in der Wechselmenüzone ein Auswahlmenü mit Fachbedeutungen des entsprechenden Geometrietyps (9) aufgebaut.
integriere Pkt-Obj.	Mit dieser Funktion können punktförmige Objekte mit vorhandenen Objektteilen verknotet werden. Die Funktion wird dann benötigt, wenn die Punkte über Ladeprogramme in ein bestehendes Verfahren eingelesen wurden, und von den Grundrissdaten isoliert sind. Eine Verknotung findet dann statt, wenn die Objektkoordinate des punktförmigen Objektes identisch mit einem bereits vorhandenen Element ist oder der Lotabstand zwischen dem punktförmigen Objektteil und einer Linie kleiner als eine Datenbankeinheit ist. Der Punkt wird dabei mit seiner unveränderten Koordinate integriere Pkt-Obj.
FB ändern =>	Diese Aktion ermöglicht das nachträgliche Verändernder Fachbedeutung des aktuellen Objektes und seiner Objektteile. => verzweigt zu Untermenü mit festverdrahteten Zielobjektschlüsseln
FDS Aktionen =>	Im ALK-GIAP besteht die Möglichkeit, über eine Fachdatenschnittstelle Fachdaten zu lesen und zu verarbeiten. Voraussetzung ist das Programmieren eines solchen Fachdatenanschlusses an die Fachdatenbank, die individuell für jede Fachdatenbank realisiert werden muss [2] und die Öffnung des Fachdatensystems über die Initialisierungsdatei eines ALK-GIAP ® -Verfahrens über den Schalter G_FACH_DB.Sind alle Voraussetzungen erfüllt, wird mit der nebenstehenden Aktion am Graphikschirm ein Folgemenü geöffnet, das folgende Aktionen zur Verfügung stellt:



Anlage E: Literatur

[1] AED-SICAD:
GeoXpert ALK-GIAP® ➔giap_15_bedienung.pdf
Bonn (Bad Godesberg)

[2] AED SICAD:
Dynamische Initialisierung AEDTools-DynInit ➔dyninit.pdf
Bonn (Bad Godesberg)

[3] AED SICAD:
Release Notes ALK-GIAP 1.7–x ➔giap_rn.pdf
Bonn (Bad Godesberg)

[4] AED SICAD:
AEDExport-DXF ➔dxf_export_22_rn.pdf
Bonn (Bad Godesberg

[5] AED SICAD:
Allgemeine Fachdatenanbindung AEDTools-AFDA ➔ afda.pdf, afda_rn.pdf
Bonn (Bad Godesberg)

[6] Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW)
Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)
Baufachliche Richtlinien-Vermessung99
Version 2.5.1 (Stand 09.2010)